



Bediencentrale Noordwest Overijssel

Ontwerpnota Voorontwerp

Provincie Overijssel

22 mei 2025

Project
Opdrachtgever

Bediencentrale Noordwest Overijssel
Provincie Overijssel

Document
Status
Datum
Referentie

Ontwerpnota Voorontwerp
Definitief 02
22 mei 2025
136873/25-008.198

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

136873
Ir. A. Kloppenburg
Drs. H.J.W. Albers-Schouten

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

H. Jansen MSc
Ir. T.J. de Smalen
Ir. A. Kloppenburg (b/a ir. T.J. de Smalen)

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden veeleenvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Inleiding	5
1.2	Doelstelling	6
1.3	Afbakening van het project	6
1.4	Leeswijzer	7
2	ONTWERPKADERS EN UITGANGSPUNTEN	8
2.1	Ontwerpkaders	8
2.2	Klanteisen	8
2.2.1	Stakeholders en hun belangen/behoefte	8
3	ARCHITECTUUR BEDIENING OP AFSTAND	10
4	ONTWERP BEDIENCENTRALE	11
4.1	Ontwerp uitgangspunten	11
4.2	Bedienplek	11
4.3	Inrichting bedienruimte	13
4.4	Installaties bediening op afstand	14
4.5	Installaties gebouw gebonden	14
4.6	Electrische voeding	15
4.6.1	Verbruikers	15
4.6.2	Aansluiting	15
4.6.3	Noodstroom UPS	15
4.6.4	Noodstroom NSA	15
4.6.5	Verdelers voeding bediening op afstand	16
4.7	Inrichting technische ruimte	16
5	AANPASSINGEN BRUGGEN	17
5.1	Ontwerpkaders	17
5.2	V2-040 Hoogewegsbrug	18
5.2.1	Locatie	18

5.2.2	Voorzieningen en aanpassingen	19
5.2.3	Camera posities	20
5.2.4	Luidspreker posities	20
5.3	V2-030 Meenthebrug	21
5.3.1	Locatie	21
5.3.2	Voorzieningen en aanpassingen	22
5.3.3	Camera posities	23
5.3.4	Luidspreker posities	23
5.4	V2-020 Hesselingenbrug	25
5.4.1	Locatie	25
5.4.2	Voorzieningen en aanpassingen	25
5.4.3	Camera posities	27
5.4.4	Luidspreker posities	27
5.5	V2-010 Thijendijkbrug	28
5.5.1	Locatie	28
5.5.2	Voorzieningen en aanpassingen	29
5.5.3	Camera posities	30
5.5.4	Luidspreker posities	31
5.6	V5-010 Scheerebrug	32
5.6.1	Locatie	32
5.6.2	Voorzieningen en aanpassingen	32
5.6.3	Camera posities	34
5.6.4	Luidspreker posities	34

6 TRANSMISSIE 36

6.1	Uitgangspunten	36
6.2	Scope	36
6.2.1	Externe verbindingen met bediencentrale	36
6.2.2	Interne verbindingen	36

[Laatste pagina](#) 36

Bijlage(n) Aantal pagina's

I	Programma van eisen	9
II	Netwerkarchitectuur bediencentrale	1
III	Voorlopig ontwerp EWC (d.d. 31 januari 2025)	13
IV	Verbruikerslijst bediencentrale + Indeling kasten	2

1

INLEIDING

1.1 Inleiding

In 2017 heeft de provincie Overijssel vijf volledig automatisch bediende bruggen om laten zetten naar lokale bediening door middel van tijdelijke bedienruimtes. De omzetting naar lokale bediening heeft plaats gevonden vanuit machineveiligheidsoverwegingen en is toegepast als korte termijn maatregel. Het betreft de volgende bruggen:

- Hoogewegsbrug;
- Meenthebrug;
- Hesselingenbrug;
- Thijendijkbrug;
- Scheerebrug.

De provincie wil deze korte termijn maatregel oplossen waarbij de bruggen centraal bediend worden in een nieuw te realiseren bediencentrale nabij de Hoogewegsbrug. De provincie Overijssel neemt in dit traject de gemeente Steenwijkerland mee, waarmee de bediencentrale wordt voorbereid op de mogelijke aansluiting van drie aanvullende bruggen van de gemeente. Dit zijn de bruggen:

- Brug Halfwegdiep;
- Kooiwegbrug;
- Brug Kalenberg (fietsbrug);
- nieuw te bouwen brug nabij Blokzijl.

Afhankelijk van de geraamde kosten en de beschikbare financiële middelen zal de gemeente Steenwijkerland een definitief besluit nemen.

Afbeelding 1.1 Overzichtskartaal bruggen



1.2 Doelstelling

Dit document is de uitwerking van het voorontwerp (VO) voor de bediencentrale, de glasvezelinfrastructuur en de benodigde aanpassingen aan de bruggen. De doelstelling betreft het vastleggen van ruimtebeslag, ontwerpbasis en projectscope. Daarnaast dient dit rapport als basis voor de SSK-raming. Door middel van dit document worden de ontwerpkeuzes vastgelegd voor de volgende fases.

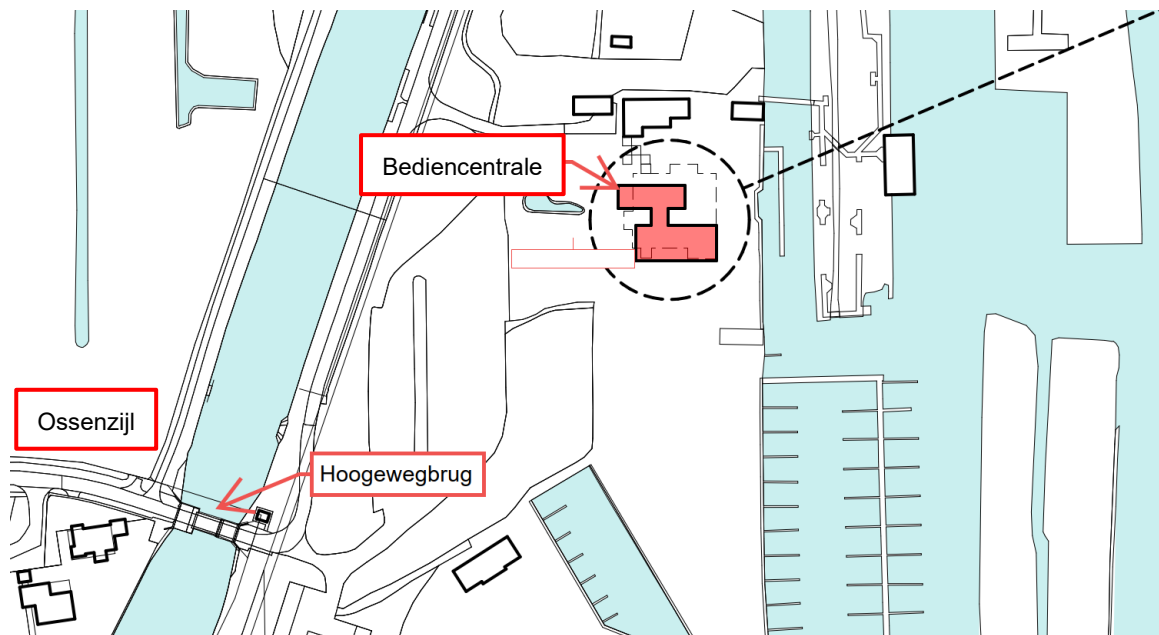
1.3 Afbakening van het project

Op basis van de uitgevoerde variantenstudie voor verschillende locaties van de bediencentrale (referentie: 136873/24-007.346) is vastgesteld dat de bediencentrale wordt gerealiseerd in een apart gedeelte van het European Wetland Centre (EWC) dat door Staatsbosbeheer (SSB) wordt gerealiseerd aan de Hoogeweg 27 te Ossenwijk. De provincie Overijssel huurt in dit gebouw ruimte inclusief de algemene voorzieningen. De bedienruimte en de technische ruimte ten behoeve van de bediencentrale worden door de provincie ingericht. Het benodigde ruimtebeslag en de indeling van de ruimtes binnen het EWC zijn onderdeel van dit VO. Het VO is daarom verder uitgewerkt dan gebruikelijk om het raakvlak met het EWC voldoende vast te leggen.

De aanpassingen aan de bruggen van de provincie Overijssel zijn meegenomen als onderdeel van het VO alsmede het aansluiten van de bruggen middels een glasvezelnetwerk op de bediencentrale. Voor de bruggen van de gemeente Steenwijkerland is enkel ruimtebeslag opgenomen voor twee bedientafels in de

bedienruimte en de benodigde apparatuur in de technische ruimte. De locatie van de bediencentrale en het EWC is weergegeven in afbeelding 1.2.

Afbeelding 1.2 Locatie bediencentrale en EWC



1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de ontwerpkaders en uitgangspunten beschreven die de basis vormen van het VO. Hoofdstuk 3 biedt een schematische weergave van de architectuur van de bediencentrale en de communicatie met de bruggen. Het ontwerp van de bediencentrale wordt beschreven in hoofdstuk 4 en de aanbevolen aanpassingen voor de bruggen worden omschreven in hoofdstuk 5. De transmissie tussen de bruggen en de bediencentrale is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

2

ONTWERPKADERS EN UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk zijn de ontwerpkeuzes en uitgangspunten vastgelegd.

2.1 Ontwerpkaders

Het voorlopig ontwerp is opgesteld op basis van de volgende handboeken en richtlijnen:

- Bedienfilosofie bruggen en sluizen 2020;
- Standaard voor beweegbare bruggen en sluizen v2.0 van de provincie Overijssel;
- Beheersverordening Buitengebied Steenwijkerland 2014.

Wanneer niet aan de standaard kan/hoeft worden voldaan is dit in het VO expliciet aangegeven.

2.2 Klanteisen

In de voorgaande fase zijn klanteisen opgesteld voor de bediencentrale. Deze eisen zijn gebaseerd op het realiseren van een nieuw gebouw voor de bediencentrale. Op basis van de variantenstudie is ervoor gekozen om de bediencentrale in een apart gedeelte van het EWC te realiseren. Op basis van de klanteisen is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld en overhandigd aan SBB ten behoeve van het ontwerp en ruimtelijke indeling van het EWC. In dit PvE zijn ook de raakvlakken tussen de provincie Overijssel en SBB benoemd en is opgenomen in bijlage I. Het VO is gebaseerd op dit bijgevoegd Programma van Eisen.

Voor de aanpassingen aan de bruggen en de aanleg van het glasvezelnetwerk zijn de vastgestelde klanteisen het uitgangspunt geweest. Tijdens het opstellen van het VO is met het projectteam per brug bepaald welke aanpassingen nodig zijn. De standaard voor beweegbare bruggen en sluizen van de provincie Overijssel is hierbij het startpunt geweest. Afwijkingen op de standaard zijn per brug beschreven in hoofdstuk 4 en 5.

2.2.1 Stakeholders en hun belangen/behoefte

De relevante stakeholders zijn vastgesteld door het projectteam. Hierbij is een onderverdeling gemaakt tussen interne stakeholders (provincie Overijssel) en externe stakeholders. In tabel 2.1 en tabel 2.2 zijn respectievelijk de interne en externe stakeholders opgesomd inclusief de bijbehorende contactpersonen en hun belangen en behoeften die relevant zijn voor het project.

Tabel 2.1 Lijst met interne stakeholders en belangen en behoeften

Stakeholder	Belangen en behoeften
assetmanager kunstwerken	verantwoordelijk voor de staat van alle kunstwerken van de provincie Overijssel
coördinator brug- en sluisbediening	verantwoordelijk voor de bediening van bruggen en sluizen van de provincie Overijssel
toezichthouder beweegbare kunstwerken	verantwoordelijk voor het toezicht op onderhoud aan beweegbare kunstwerken van de provincie Overijssel
installatieverantwoordelijke	verantwoordelijk voor het technisch beheer en dagelijks onderhoud van bruggen en verkeersregelinstallaties van de provincie Overijssel
expert beweegbare kunstwerken	verantwoordelijk voor het in kaart brengen van de beheeropgave en het voeren van beheer na realisatie van beweegbare kunstwerken van de provincie Overijssel
technisch adviseur beweegbare kunstwerken	borgen van de technische eisen die gesteld worden aan beweegbare kunstwerken van de provincie Overijssel
adviseur vastgoed	borgen van duurzame huisvesting van overheidsgebouwen van de provincie Overijssel
adviseur leefbaarheid	borgen van de leefbaarheid en duurzaamheid binnen de provincie Overijssel
service delivery manager ONS ICT	verzorgen van de netwerkverbindingen van de provincie Overijssel

Tabel 2.2 Lijst met externe stakeholders en belangen en behoeften

Stakeholder	Belangen en behoeften
gemeente Steenwijkerland, beheerder BOR	verantwoordelijk voor het beheer van de openbare ruimte
HISWA-RECRON	
Koninklijke Binnenvaart Nederland	

3

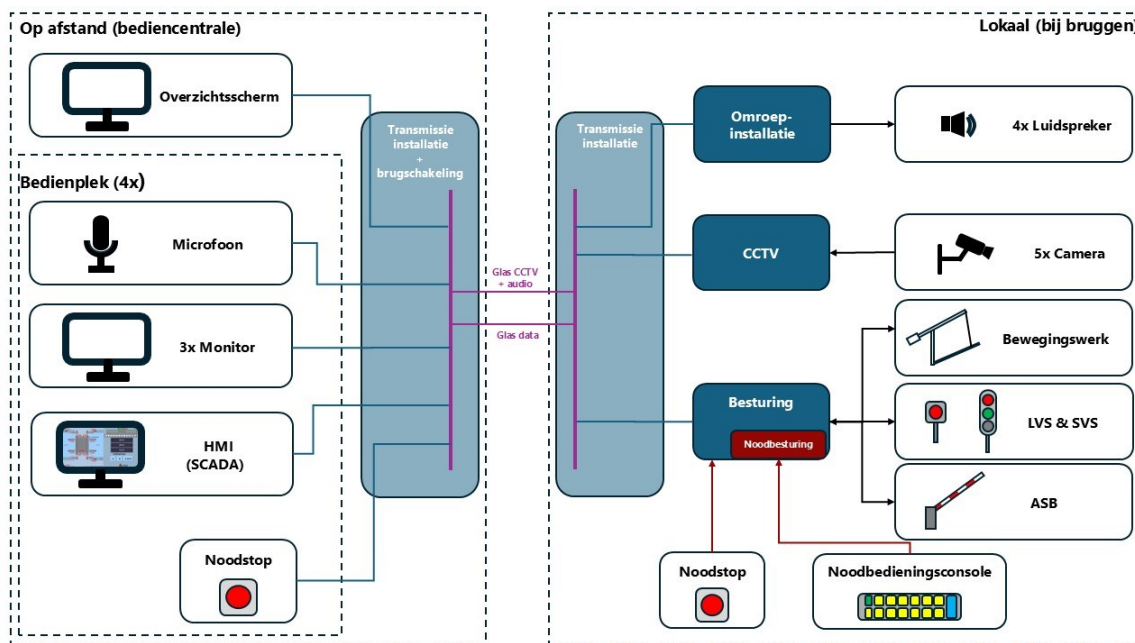
ARCHITECTUUR BEDIENING OP AFSTAND

De bruggen die tot de scope van dit VO behoren worden op afstand bediend vanuit de bediencentrale. Hiertoe worden in de bedienruimte (conform PvE) vier bedienplekken geplaatst voor de provinciale bruggen. Op elke bedienplek kan een willekeurige brug worden voorgezet voor bediening. De communicatie met de bruggen vindt plaats via een glasvezelnetwerk dat de bruggen met de bediencentrale verbindt. Per brug worden altijd twee glasvezelverbindingen toegepast: één verbinding voor het overbrengen van de videostreams en één verbinding voor het overbrengen van alle andere digitale informatie (data, audio).

De glasvezelinfrastructuur zal door SSC ONS belegd worden bij een commerciële partij waar de provincie Overijssel 'darkfibers' huurt.

De architectuur voor de bediening op afstand is in hoofdlijnen weergegeven in afbeelding 3.1. Een uitgebreider blokschema van de netwerkarchitectuur is te vinden in bijlage II. De uitwerking van de installaties voor bediening op afstand in de bediencentrale zijn beschreven in hoofdstuk 4 en voor de bruggen in hoofdstuk 5.

Afbeelding 3.1 Architectuur bediening op afstand op hoofdlijnen (bruggen Overijssel)



Toelichting afkortingen:

HMI = Human Machine Interface

LVS&SVS = Landverkeer- en scheepvaartseinen

ASB = Afsluitboom

CCTV = Closed Circuit Television

4

ONTWERP BEDIENCENTRALE

In dit hoofdstuk wordt het ontwerp van de bediencentrale beschreven.

4.1 Ontwerp uitgangspunten

Voor het ontwerp van de bediencentrale zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- het 'Programma van Eisen bediencentrale EWC 2025 04 29 - Definitief';
- de bediencentrale wordt in een apart deel van het EWC gerealiseerd zoals aangegeven in de ontwerp tekeningen van de Architect SBB. Dit voorlopig ontwerp is opgenomen in bijlage III;
- de bediencentrale bevindt zich op de begane grond;
- de ruimte indeling van de bediencentrale met Bedienruimte, technische ruimte, rust- en vergaderruimten, pantry en gemeenschappelijke ruimten is afgestemd tussen de provincie Overijssel en SBB;
- de Bedienplekken hebben een maximale afmeting van 2,1 x 1,3 m en zijn geschikt voor drie 24" beeldschermen naast elkaar en twee schermen boven elkaar. Zie ook par. 4.2. Deze configuratie wijkt af van de standaard maar is noodzakelijk wegens het beschikbare ruimte beslag en is afgestemd met de coördinator bediening;
- de technische ruimte is een aparte ruimte die bereikbaar is van buitenaf waarbij een onderhoudsbus nabij de technische ruimte kan parkeren;
- met SBB is afgesproken dat de provincie Overijssel:
 - de eigen ruimten van de bediencentrale zelf inricht;
 - aanvullende koeling verzorgt in de technische ruimte;
 - voorziet in een eigen energie verdeling voor installaties die behoren tot de bediencentrale;
- de eigen energieverdelers kan ook tijdelijk gevoed worden vanaf een mobiel aggregaat om de continuïteit van de bediening te waarborgen. Dit tijdelijk aggregaat kan opgesteld worden aan de noord-oost zijde van het gebouw nabij de ingang van de technische ruimte;
- SBB verzorgt de algemene voorzieningen: toiletten, nood- en vluchtwegverlichting, pantry, klimaatbeheersing (HVAC) alle ruimten en de verlichting in algemene ruimten.

4.2 Bedienplek

De Bedienplek dient te voldoen aan ARBO en ergonomische eisen. Op hoofdlijnen moet de Bedienplek voldoen aan de volgende eisen:

- tafel/bedienblad elektrisch in hoogte verstelbaar;
- monitoren/beeldschermen separaat in hoogte verstelbaar;
- maximaal twee rijen monitoren/beeldschermen onder elkaar, waarbij het bovenste beeldscherm op ongeveer ooghoogte gezet kan worden;
- voorzijde bureau voorzien van boogvormige inkeping;
- voorzien van 24-uursstoel;
- aanvullende dimbare werkplekverlichting die Bedienbaar is op de desk;
- bewegingsruimte om de Bedienplek afgeleid van NEN 1824 tabel 3:
 - minimumafstand tussen de aanzijde van de werktafel van één enkele werkplek en een wand of eigen kast (dus indien niemand hoeft te passeren): 900 mm;

- minimumafstand tussen de aanzitzijde van de werktafels van meer werkplekken naast elkaar en een wand (zodat men ongehinderd kan passeren): 1.200 mm;
- minimumafstand tussen de aanzitzijden van de werktafels met de ruggen naar elkaar: 1.800 mm;
- afscheiding tussen twee bedienplekken naast elkaar en tegenover elkaar: 1.400 mm hoog;
- de werkplekken moeten tegen direct zonlicht of te fel inkomend licht kunnen worden afgeschermd (zonwering buiten).

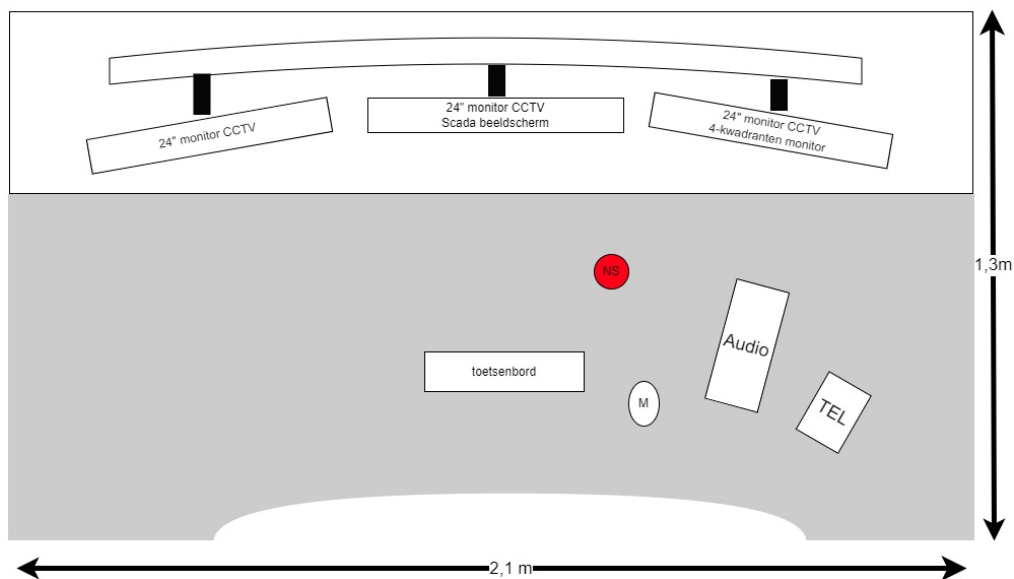
Alle kabels, voedingen en andere benodigde apparatuur moet niet-zichtbaar weggewerkt worden in de bedientafel.

Op de bedientafel worden de volgende onderdelen geplaatst:

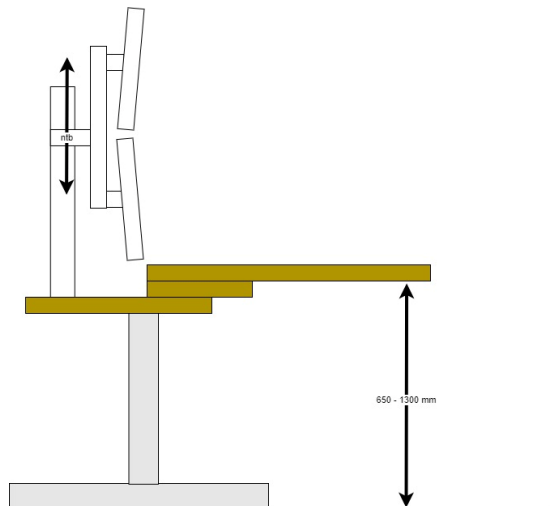
- 1 stuks 24" monitor voor weergave 4-kwadrantenbeeld;
- 3 stuks 24" monitoren voor weergave landverkeer, scheepvaartverkeer en brugval;
- 1 stuks 24" SCADA monitor;
- 1 stuks audio unit inclusief spreek microfoon en bediening ten behoeve van de omroep;
- 1 stuks telefoontoestel;
- 1 stuks noodstopknop;
- toetsenbord en muis;
- bedienpaneel werkplek verlichting.

In afbeelding 4.1 (bovenaanzicht) en 4.2 (doorsnede) is het principe van de bedientafel weergegeven. Precieze detaillering binnen de gegeven afmetingen van 2,1x1,3 m zal in de engineeringfase plaatsvinden. Voorstel is om de bedientafel van het fabrikaat Creon (of gelijkwaardig) toe te passen.

Afbeelding 4.1 Principe indeling en vorm bedientafel (bovenaanzicht)



Afbeelding 4.2 Principe doorsnede bedientafel (doorsnede)



De HMI interface van het SCADA systeem zal conform de standaard worden uitgevoerd. Verdere uitwerking volgt in de DO/bestek fase of engineeringfase.

4.3 Inrichting bedienruimte

De provincie Overijssel is vrij in de inrichting van de bedienruimte binnen de beschikbare ruimte in het EWC. De inrichting van de bedienruimte is met het projectteam overlegd. Er is gekozen voor de inrichting als weergegeven in afbeelding 4.3. Het overzichtsscherm is voorzien aan de wand van de technische ruimte (rechts).

Afbeelding 4.3 Indeling bedienruimte en technische ruimte (zie par. 4.4)



Het raam aan de onderzijde van afbeelding 4.3 bevindt zich aan de zijde van de hoofdtoegang en moet worden afgeschermd tegen inkijk. Alle ramen moeten worden voorzien van zonwerende voorzieningen. In de DO/bestekfase zal de inrichting verder uitgewerkt worden indien nodig.

4.4 Installaties bediening op afstand

De installaties voor de bediening op afstand worden geplaatst in afsluitbare 19" (server) kasten van 800x1.000x2.000 mm (bxdxh) welke tweezijdig benaderbaar moeten zijn. De kasten worden voorzien van geperforeerde deuren aan voor- en achter zijde. De geperforeerde deuren zorgen voor een optimale ventilatie en koeling van de apparatuur in de kasten. Om ruimte te besparen wordt er aan de achterzijde voor splitdeuren (2x400 mm) gekozen. De voorzijde van de kast is voorzien van een hele deur met laptopsteun. Alle deuren moeten 180° geopend kunnen worden.

De volgende installaties worden in de bovengenoemde kasten geïnstalleerd:

- transmissie apparatuur:
 - patchpanels glasvezel;
 - switches;
 - PN/PN coupler (indien nodig voor Hoogewegsbrug);
 - benodigde voedingen;
- servers en PLC:
 - CCTV server;
 - audioserver;
 - telefoon centrale (evt. met audio gecombineerd);
 - taakmanager server;
 - veiligheids PLC;
 - video opname systeem;
 - audio opname systeem;
 - benodigde voedingen;
- clients:
 - CCTV client per bedienplek;
 - CCTV client overzichtsscherm.

De SCADA clients (mini PC) worden in/onder de bedientafel geplaatst.

4.5 Installaties gebouw gebonden

De volgende gebouw gebonden installaties moeten door de Provincie Overijssel worden verzorgd:

- de elektrische voeding en voedingsverdeling van alle installaties ten behoeve van bediening op afstand;
- de verlichting en algemene wandcontactdozen (WCD) in de bedienruimte en de technische ruimte;
- aanvullende en separate koeling in de technische ruimte;
- toegang met speciale sleutels op deuren naar de ruimtes die alleen toegankelijk zijn voor medewerkers van de provincie Overijssel. Hiervoor moet in overleg met SBB een sleutelplan worden opgesteld. De deuren van de technische ruimte krijgen een andere deurecilinder dan de overige ruimtes;
- kabeldraagsystemen binnen de bedienruimte en de technische ruimte.

Door SBB wordt verzorgd:

- de verlichting en algemene WCD's in alle algemene ruimtes;
- centraal aardsysteem EWC en het ter beschikking stellen van minimaal twee stuks aardpunten in de technische ruimte en bedienruimte;
- de HVAC (Verwarming, Ventilatie en koeling) van alle ruimtes binnen het gebouw;
- bliksembeveiligingsinstallatie gebouw;
- brandmeld- en ontruimingssysteem;
- inbraakbeveiliging (buitenschil);

- deuren leveren zonder cilinder;
- noodverlichting;
- inrichting pantry en toiletten.

Bovenstaande moet nog nauwkeurig met SBB worden afgestemd en vastgelegd.

4.6 Electrische voeding

4.6.1 Verbruikers

Voor het bepalen van de voedingsaansluiting en het statische noodstroom vermogen (UPS) ten behoeve van de installaties voor bediening op afstand is een verbruikerslijst opgesteld. Deze is te vinden in bijlage IV. Hierbij is rekening gehouden met acht bruggen en zes bedienplekken. In tabel 4.1 is een samenvatting gegeven (vermogens afgerond op tientallen).

Tabel 4.1 Benodigd vermogen installaties bediening op afstand

		Vermogen	UPS vermogen
verbruik installaties		12.230 W	8.736 W
reservering reserve	ca. 20 %	2.450 W	1.750 W
totaal benodigd		14.680 W	10.486 W
stroomaansluiting 3fase - 400V:		21,2 A	15,1 A

4.6.2 Aansluiting

Voor de installaties ten behoeve van de bediening op afstand is een 32A aansluiting noodzakelijk. Om eigen energie te kunnen inkopen via het bestaande energiecontract van de provincie is een MELOA aansluiting (=meerdere energie leveranciers op één aansluiting) noodzakelijk. Hierbij krijgen het EWC en de provincie Overijssel elk een bemeterde groep beschikbaar via één aansluiting op het openbare net. De provincie Overijssel en het EWC kunnen dan beide zelf een eigen energieleverancier kiezen.

4.6.3 Noodstroom UPS

Om bediening van een brug bij stroomuitval van het openbare net af te kunnen maken en de systemen netjes af te sluiten is een UPS (no-break) installatie voorzien. Deze heeft een autonomie van minimaal 15 minuten. In het ontwerp voor het ruimte beslag is uitgegaan van 30 minuten. Omdat de beschikbare ruimte beperkt is en de technische ruimte geklimatiseerd is, wordt geadviseerd om een modulaire compacte UPS unit met separate batterijkast te plaatsen. Dit kan bijvoorbeeld een Eaton UPS type 93PS of gelijkwaardig zijn. Totaal benodigd vloer oppervlak is ca. 800x800 mm.

4.6.4 Noodstroom NSA

Op de hoofdverdeler wordt een aparte aansluiting voor een noodstroom aggregaat gerealiseerd. De beveiligde lastschakelaars van het NSA en energieaansluiting moeten onderling vergrendeld zijn om te voorkomen dat het NSA de installatie van het EWC voedt.

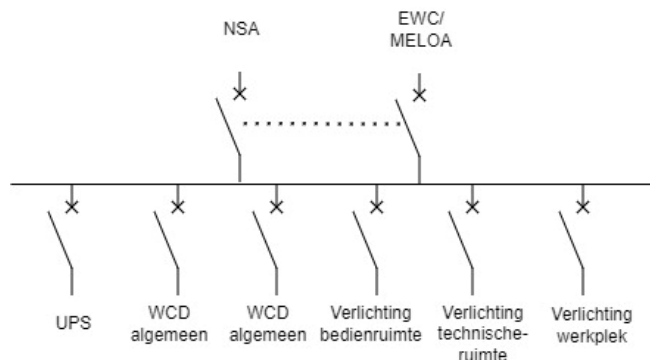
4.6.5 Verdelers voeding bediening op afstand

Er worden twee verdelers geplaatst in de technische ruimte: een hoofdverdeler en een UPS-verdeler. De verdelers worden uitgevoerd als plaatstalen wandkast met een diepte van maximaal 300 mm. In de hoofdverdeler is opgenomen:

- beveiligde aansluiting NSA + lastschakelaar;
- beveiligde aansluiting MELOA + hoofdschakelaar;
- afgaande groep UPS;
- afgaande groep verlichting;
- afgaande groep Wandcontactdozen algemeen gebruik (2x);
- overspanningsbeveiliging.

In de UPS verdeler zijn opgenomen de afgaande groepen naar de kritische verbruikers. In de licht verdeler zijn de afgaande groepen opgenomen voor de aanwezige verlichting.

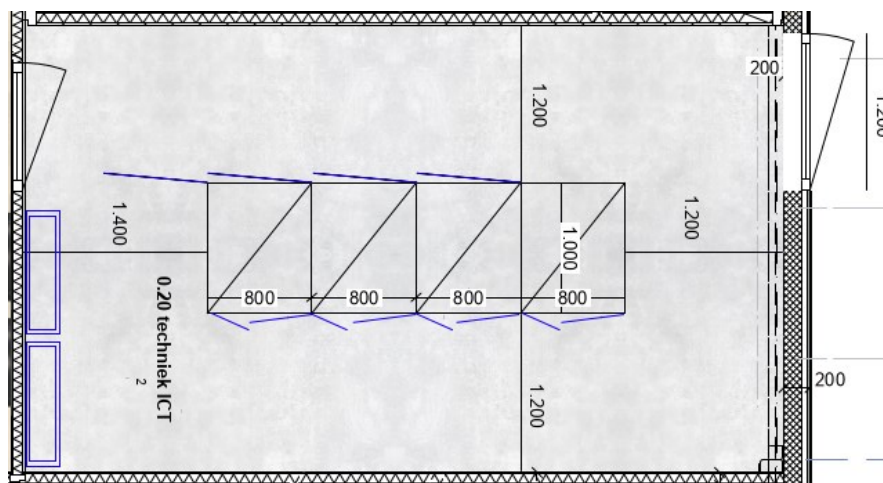
Afbeelding 4.4 Principe single line hoofdverdeler



4.7 Inrichting technische ruimte

De provincie Overijssel is vrij in de inrichting van de technische ruimte binnen de beschikbare ruimte in het EWC. De inrichting van de technische ruimte is met het projectteam overlegd. Er is gekozen voor de inrichting als weergegeven in afbeelding 4.5. In de DO/bestekfase zal de inrichting verder uitgewerkt worden indien nodig.

Afbeelding 4.5 Indeling technische ruimte



5

AANPASSINGEN BRUGGEN

In dit hoofdstuk worden per brug de volgende items behandeld:

- overzichtsfoto en locatiebeschrijving van de brug;
- scope beschrijving per systeemonderdeel (te wijzigen, uit te breiden, te handhaven);
- globale posities camera's met zichtgebieden;
- globale posities luidsprekers van omroepinstallatie.

5.1 Ontwerpkaders

In eerste instantie zijn de aanpassingen aan de bruggen gebaseerd op de ontwerpkaders als aangegeven in par. 2.1. Wanneer niet aan de standaard kan/hoeft worden voldaan is dit in het VO expliciet aangegeven. De aanpassingen aan de bruggen zijn per brug in overleg met het projectteam bepaald. Hierbij is gekeken naar onderdelen die vernieuwd of vervangen worden en onderdelen die worden hergebruikt.

In het algemeen gelden de volgende uitgangspunten:

- de besturingsinstallaties die dateren uit 2012 worden in zijn geheel vervangen;
- de besturingskasten en de te handhaven laagspanningsinstallatie, lampbewaking en apparatuur voor de afsluitbomen zijn in goede staat en hebben voldoende restlevensduur. De besturingskasten komen in aanmerking voor levensverlengend onderhoud. Vanuit duurzaamheid en hergebruik kan overwogen worden om het paneel uit te nemen en in de fabriek ombouwen naar de nieuwe installatie;
- met betrekking tot aarding, bliksembeveiliging en overspanningsbeveiliging geldt dat:
 - de nieuwe en aangepaste installaties moeten voldoen aan de bliksembeveiligingsklasse LPL IV conform de NEN-EN-IEC 62305. Dit is de lichtste vorm van beveiliging;
 - de aardingsinstallatie moet aangepast zodat de nieuwe en aangepaste installaties voldoen aan de NEN-EN-IEC 60204-1 en NEN 1010;
 - alle vreemde geleidende delen dienen voorzien te worden van potentiaalvereffening;
- met betrekking tot Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) geldt dat nieuwe en aangepaste installaties moeten voldoen aan de EMC-richtlijn 2014/30/EU en NEN-EN-IEC 61000, waarbij voor Immuniteit en Emissie het niveau van industriële omgevingen toegepast dient te worden;
- met betrekking tot de noodstopknop op de deur van de kast dient er een kapje aangebracht te worden;
- met betrekking tot de CCTV installaties geldt dat:
 - camera's voor onderhoud goed en veilig bereikbaar te zijn. Dit betekent onder meer dat kantelmasten altijd van de weg af dienen te kantelen;
 - cameramasten opgesteld zijn op een veilige plek buiten de verkeersstromen;
 - cameramasten het zicht niet te belemmeren, bijvoorbeeld zicht op verkeer of verkeerstekens langs de weg;
 - camera's zodanig worden opgesteld dat de bedienaar een object veilig op afstand door middel van camerazicht kan bedienen. Hiertoe dient de situatie van het landverkeer en scheepvaartverkeer op en rondom het object vanaf de bedienplek te kunnen worden gemonitord en geschouwd conform de zichtkaders uit de standaard;
 - camera's zoveel mogelijk een uniform beeld geven voor de verschillende bruggen conform de standaard, zodat er voor de bedienaar geen verwarring bij het schakelen tussen bruggen;

- op basis van het ontwerp van elk camerabeeld de positie, de hoogte en de zichthoek bepaald moet worden door middel van een LOR meting. Na goedkeuring van de beelden worden de camera's conform de LOR-rapportage geplaatst;
- elk camerabeeld moet in de linkerbovenhoek worden voorzien van een brugnaam/afkorting en identificatie tag;
- met betrekking tot de omroepinstallatie geldt, conform de standaard, dat:
 - vier luidsprekers worden geplaatst aan weerszijden van de brug:
 - twee luidsprekers voor het scheepvaartverkeer;
 - twee luidsprekers voor het landverkeer;
 - luidsprekers worden waar mogelijk gemonteerd aan de cameramasten;
- met betrekking tot de landverkeersseinen geldt dat:
 - de bruglichten zo dicht mogelijk bij de brug geplaatst worden;
 - de standaard geeft aan dat voorwaarschuwingseinen (VWS) in principe alleen noodzakelijk zijn in onoverzichtelijke situaties. In de vervolgfase van het ontwerp zal per brug een analyse moeten worden uitgevoerd waar VWS noodzakelijk zijn;
- de lokale bedienhuizen worden verwijderd inclusief fundering en houten vlonders;
- ten behoeve van de aansluiting op de bediencentrale met behulp van glasvezel wordt bij alle objecten een 'transmissiekast' bijgeplaatst.

5.2 V2-040 Hoogewegsbrug

5.2.1 Locatie

De [Hoogewegsbrug](#) is gelegen aan de Hoogeweg te Ossenzijl en vormt de verbinding tussen Ossenzijl en De Kluft met het toekomstige European Wetland Centre (EWC) waar de bediencentrale Overijssel voor de vijf bruggen over het kanaal Steenwijk-Ossenzijl gerealiseerd zal worden. De ligging is in afbeelding 5.1 weergegeven. De brug wordt op dit moment lokaal bediend vanuit een tijdelijke lokale bedienpost aan de zuidzijde. Ter ondersteuning van de bediening zijn een 3-tal camera's aanwezig. In de zomer periode wordt deze brug veel gebruikt door toeristisch verkeer. Met de komst van het EWC zal de drukte toenemen is de verwachting. De ter plaatse geldende snelheid: 30 km/uur (binnen bebouwde kom Ossenzijl). De breedte van de brug is beperkt en men kan elkaar niet passeren. De brug kan maar in één richting tegelijkertijd bereden worden. De voorrang wordt met de borden F5 en F6 (volgens Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens) aangegeven. De brug wordt aan beide zijden met één lange afsluitboom afgesloten.

Afbeelding 5.1 Overzichtsfoto Hoogewegsbrug (bron: Google Earth)



5.2.2 Voorzieningen en aanpassingen

In tabel 5.1 zijn de aanpassingen aan de technische installaties aan en de besturing van de brug weergegeven. In tabel 5.2 zijn de overige aanpassingen aan de brug beschreven die tot de scope van het project behoren.

Tabel 5.1 Aanpassingen aan de technische installaties bediening en besturing Hoogewegsbrug

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
energieaansluiting	handhaven	3x40A C-karakteristiek TT-stelsel in DO/bestek nagaan of huidige aansluiting voldoende is
aarding/potentiaal- vereffening/overspannings- en bliksembeveiliging	handhaven	nieuwe installaties zijn in 2022 aangesloten op aardingsinstallatie. Huidige situatie voldoet aan standaard
laagspanningsinstallatie	handhaven	hoofdverdeelkast bevindt zich in de oude bedienpost, netaansluiting verplaatsen. Voeding lokale bedienpost als reserve groep aanhouden
UPS	handhaven	in DO/Bestek capaciteit doorrekenen voor de aangepaste installatie
brugbesturing - besturingskast	handhaven	de montageplaat is vervangen met deels nieuwe componenten
kast overbruggingstableau	handhaven	verplaatsen naar besturingskast
besturingsinstallatie	handhaven	PLC is vervangen in 2022
sensoren, (eind) schakelaars	handhaven	voldoet aan standaard
switch	handhaven	switch geschikt voor bediening op afstand en aansluiting op glasvezelnetwerk
nood- en onderhoudsbediening	handhaven	handzender en ontvanger hergebruiken en opnemen in nieuwe besturing, servicebediening vervalt
HMI	handhaven	verplaatsen naar besturingskast
SVS (4x 3-aspect sein)	handhaven	opnemen in nieuwe besturing
LVS (4x dubbele lampen)	handhaven	LVS aan zuidkant dichterbij brug plaatsen en LVS opnemen in nieuwe besturing,
VWS	handhaven/verwijderen	analyse voor VWS noodzakelijk, VWS eventueel opnemen in nieuwe besturing
ASB (2x)	handhaven	twee enkele afsluitbomen, recent vervangen
CCTV	nieuw installeren	drie bestaande camera's vervangen en twee camera's toevoegen (zie paragraaf 5.2.3). CCTV switch nieuw installeren en camera's aansluiten op de CCTV switch
kantelmasten	handhaven/nieuw installeren	bestaande kantelmasten waar mogelijk handhaven (één kantelmast dateert uit 2022, één kantelmast is ouder). Daarnaast twee masten toevoegen (zie paragraaf 5.2.3)
audio installatie	nieuw installeren	plaatsen viermaal luidsprekers en versterker met aansluiting op de netwerkswitch. Luidsprekers zo veel mogelijk combineren met CCTV masten
intercom	-	er wordt geen intercom geplaatst
bedienpost	verwijderen	alle aansluitende bekabeling verwijderen

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
transmissie	nieuw installeren	aansluitpunt glasvezel afwerken in een nieuwe transmissiekast. Nieuwe transmissiekast plaatsen naast de huidige besturingskast
meteo	-	er wordt geen meteo installatie geplaatst

Tabel 5.2 Overige aanpassingen Hoogewegsbrug

Overige Aanpassingen	Werkzaamheden
aansluitpunt mobiel noodstroomaggregaat	installeren aan binnenzijde hoofdverdeelkast conform standaard
bebording vaarweg	handhaven
bebording landverkeer	handhaven en aanvullen met borden 'Brug bediend op afstand' en 'Afsluitbomen dalen automatisch' en 'cameratoezicht' conform standaard

5.2.3 Camera posities

In 2022 zijn drie nieuwe camera's aangebracht van type Bosch Dinion Starlight 6000. Hierbij is de mast aan de noordoostzijde van de brug hergebruikt en een mast aan de zuidwestzijde van de brug nieuw aangebracht. Beide masten hebben een hoogte van 6 m. De huidige drie camera's worden vervangen en daarnaast worden er twee camera's toegevoegd om te voldoen aan de standaard. Afbeelding 5.2 biedt een overzicht met de voorgestelde cameraposities en bijhorende zichthoeken.

De camera voor het in beeld brengen van het scheepvaartverkeer aan de westzijde van de brug zal worden voorzien van een nieuwe mast. Daarnaast wordt een extra mast toegevoegd voor de camera's die het brugdek en het landverkeer aan de noordzijde van de brug in beeld brengen. Uit de LOR dient te volgen of de twee bestaande masten hergebruikt kunnen worden.

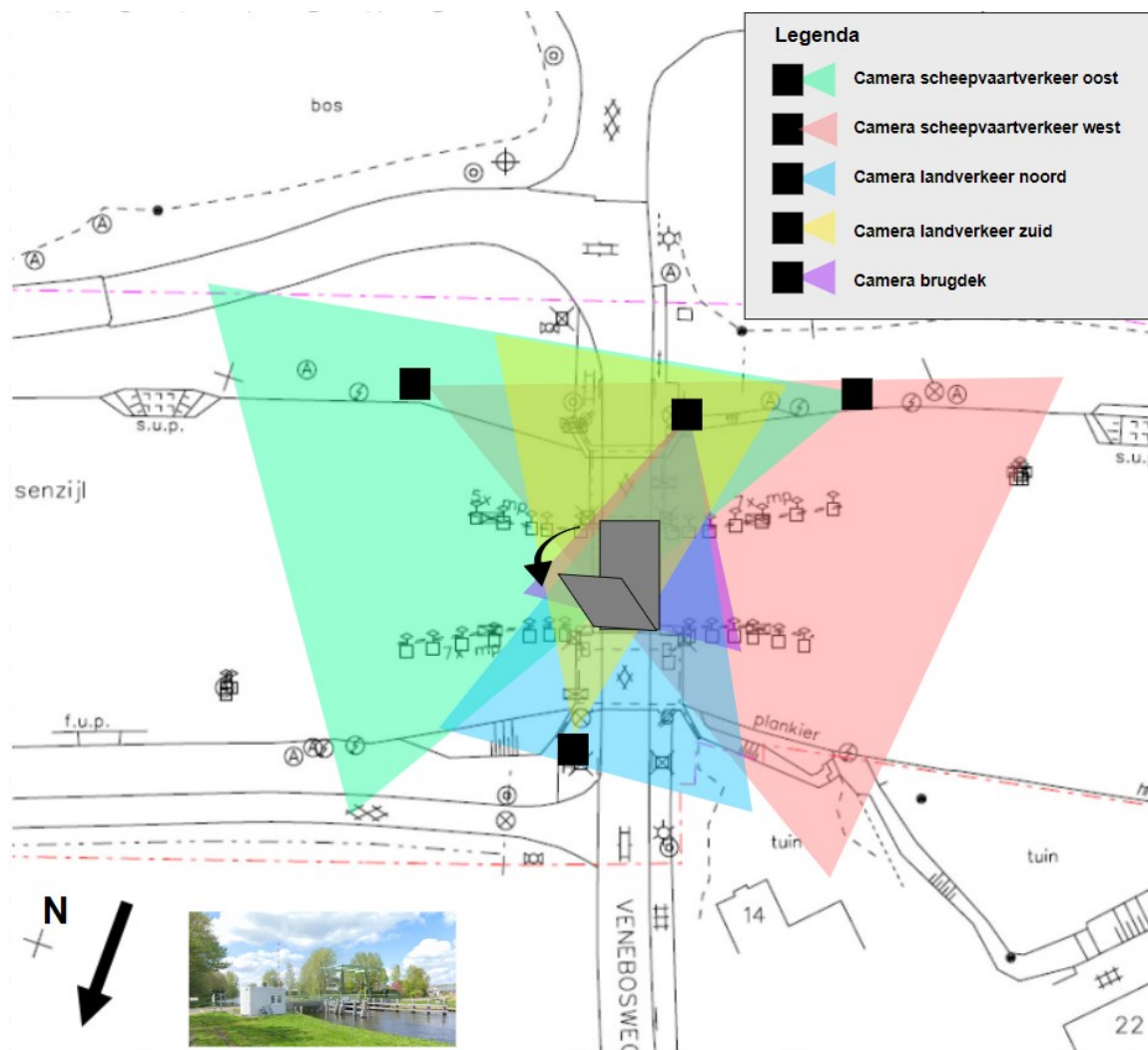
Uit de LOR zal volgen of er eventueel privacy masking toegepast dient te worden voor de camera voor het scheepvaartverkeer aan de westzijde, omdat deze camera mogelijk privé terrein in beeld brengt.

5.2.4 Luidspreker posities

Er dienen vier luidsprekers als volgt gemonteerd worden op de cameramasten:

- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de westzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de oostzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordoostzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de zuidzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de noordzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordoostzijde van de brug.

Afbeelding 5.2 Cameraplan Hoogewegsbrug



HOGEWEGSBRUG

5.3 V2-030 Meenthebrug

5.3.1 Locatie

De [Meenthebrug](#) is gelegen aan de Meentweg te Steenwijkerland. De brug vormt de verbinding tussen Kalenberg en Oldemarkt/Steenwijkerwold. De ligging is in afbeelding 5.3 weergegeven. De brug wordt op dit moment lokaal bediend vanuit een tijdelijke lokale bedienpost aan de zuidzijde. Omdat de afstand van de lokale bedienpost tot de brug groot is wordt er ter ondersteuning met behulp van drie camera's bediend. De ter plaatse geldende snelheid: 60 km/uur. De breedte van de brug is beperkt en men kan elkaar niet passeren. De brug kan maar in één richting tegelijkertijd bereden worden. De voorrang wordt met de borden F5 en F6 aangegeven. De brug wordt aan beide zijden met één lange afsluitboom afgesloten.

Afbeelding 5.3 Overzichtsfoto Meenthebrug (bron: Google Earth)



5.3.2 Voorzieningen en aanpassingen

In tabel 5.3 zijn de aanpassingen aan de technische installaties aan en de besturing van de brug weergegeven. In tabel 5.4 zijn de overige aanpassingen aan de brug beschreven die tot de scope van het project behoren.

Tabel 5.3 Aanpassingen aan de technische installaties bediening en besturing Meenthebrug

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
energieaansluiting	handhaven	3x40A C-karakteristiek TT-stelsel In DO/bestek nagaan of huidige aansluiting voldoende is
aarding/potentiaal- vereffening/overspannings- en bliksembeveiliging	handhaven	aanpassen aan nieuwe situatie conform standaard
laagspanningsinstallatie	handhaven	hoofdverdeelkast bevindt zich in de oude bedienpost, netaansluiting verplaatsen. Voeding lokale bedienpost als reserve groep aanhouden
UPS	handhaven	in DO/Bestek capaciteit doorrekenen voor de aangepaste installatie
brugbesturing - besturingskast	handhaven	besturingskast losnemen en inhoud vervangen in werkplaats
kast overbruggingstableau	vervangen	
besturingsinstallatie	vervangen	
sensoren, (eind) schakelaars	vervangen	encoder aandrijving vervangen
switch	handhaven	switch geschikt voor bediening op afstand en aansluiting op glasvezelnetwerk
nood- en onderhoudsbediening	vervangen	handzender en ontvanger opnemen in nieuwe besturing
HMI	nieuw installeren	
SVS (4x 3-aspect sein) (2x Hoogtelicht)	handhaven	opnemen in nieuwe besturing

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
LVS (6x dubbele lampen) (2x enkele lamp)	handhaven	achtergrondschilden aanbrengen, LVS aan zuidkant dichterbij brug plaatsen en LVS opnemen in nieuwe besturing
VWS	handhaven/verwijderen	analyse voor VWS noodzakelijk, VWS eventueel opnemen in nieuwe besturing
ASB (2x)	handhaven	twee enkele afsluitbomen, recent vervangen
CCTV	nieuw installeren	drie bestaande camera's verwijderen en vijf nieuwe camera's installeren (zie paragraaf 5.3.3). Camera's aansluiten op switch en voeding
kantelmasten	handhaven/nieuw installeren	twee bestaande kantelmasten en, indien mogelijk, hergebruiken. Twee nieuwe kantelmasten installeren (zie paragraaf 5.3.3)
audio installatie	nieuw installeren	plaatsen viermaal luidsprekers en versterker met aansluiting op de netwerkswitch. Luidsprekers zo veel mogelijk combineren met CCTV masten
intercom	-	er wordt geen intercom geplaatst
bedienpost	verwijderen	alle aansluitende bekabeling en vlonder verwijderen.
transmissie	nieuw installeren	aansluitpunt glasvezel afwerken in een nieuwe transmissiekast. Nieuwe transmissiekast plaatsen naast de huidige besturingskast
meteo	-	er wordt geen meteo installatie geplaatst

Tabel 5.4 Overige aanpassingen Meenthebrug

Overige Aanpassingen	Werkzaamheden
aansluitpunt mobiel noodstroomaggregaat	installeren aan binnenzijde verdeelkast conform standaard
bebording vaarweg	handhaven
bebording landverkeer	handhaven en aanvullen met borden 'Brug bediend op afstand' en 'Afsluitbomen dalen automatisch' en 'cameratoezicht' conform standaard

5.3.3 Camera posities

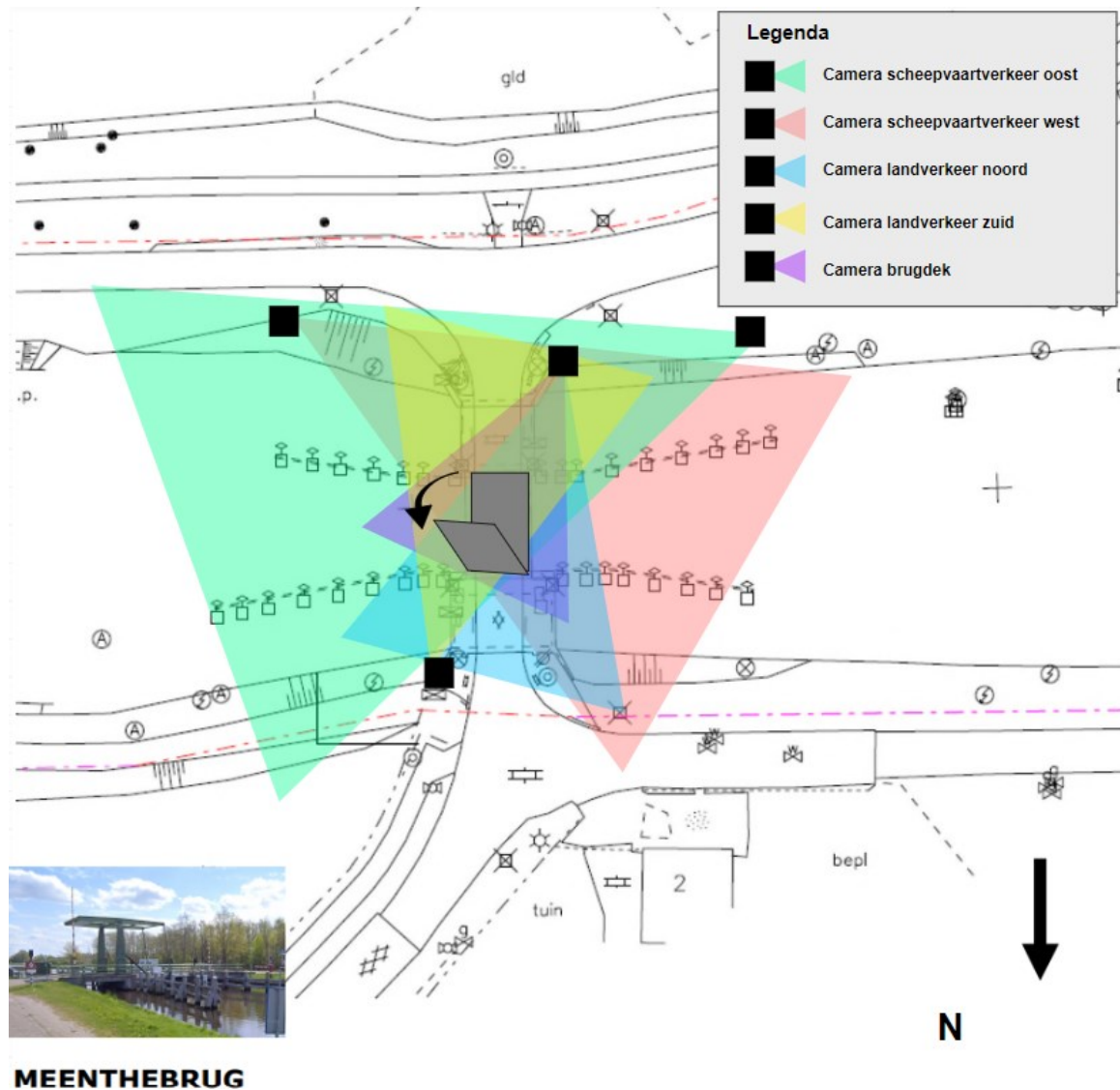
Aan de zuidwestzijde van de Meenthebrug staat momenteel een cameramast met twee camera's en aan de noordoostzijde een mast met één camera. Afbeelding 5.4 toont het cameraplan voor de Meenthebrug, met daarin de cameraposities en zichthoeken. De twee bestaande masten kunnen mogelijk worden hergebruikt. Uit de LOR dient te volgen of de huidige posities en masthoogtes toereikend zijn om de bestaande masten te kunnen hergebruiken. Daarnaast zal er een mast aan de zuidoostzijde en zuidwestzijde van de brug worden toegevoegd. Om te voldoen aan de standaard van de provincie Overijssel zullen de huidige camera's worden vervangen door vijf camera's van type Bosch Dinion Starlight 6000 (gelijk aan Hoogewegsbrug). Daarnaast zal uit de LOR volgen of er eventueel privacy masking toegepast dient te worden voor de camera voor het scheepvaartverkeer aan de westzijde, omdat deze camera mogelijk privé terrein in beeld brengt.

5.3.4 Luidspreker posities

Er dienen vier luidsprekers als volgt gemonteerd worden op de cameramasten:

- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de westzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de oostzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordoostzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de zuidzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de noordzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordoostzijde van de brug.

Afbeelding 5.4 Cameraplan Meenthebrug



5.4 V2-020 Hesselingenbrug

5.4.1 Locatie

De [Hesselingenbrug](#) is gelegen aan de Hesselingendijk. De ligging is in afbeelding 5.5 weergegeven. De brug wordt op dit moment lokaal bediend vanuit een tijdelijke lokale bedienpost aan de zuidzijde. Omdat het zicht op het landverkeer beperkt is, wordt de brug ter ondersteuning met behulp van twee camera's voor landverkeer bediend. De ter plaatse geldende snelheid: 60 km/uur. De breedte van de brug is beperkt en men kan elkaar niet passeren. De brug kan maar in één richting tegelijkertijd bereden worden. De voorrang wordt met de borden F5 en F6 aangegeven. De brug wordt aan beide zijden met één lange afsluitboom afgesloten.

Afbeelding 5.5 Overzichtsfoto Hesselingenbrug (bron: Google Earth)



5.4.2 Voorzieningen en aanpassingen

In tabel 5.5 zijn de aanpassingen aan de technische installaties aan en de besturing van de brug weergegeven. In tabel 5.6 zijn de overige aanpassingen aan de brug beschreven die tot de scope van het project behoren.

Tabel 5.5 Aanpassingen aan de technische installaties bediening en besturing Hesselingenbrug

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
energieaansluiting	handhaven	3x40A C-karakteristiek TT-stelsel in DO/bestek nagaan of huidige aansluiting voldoende is
aarding/potentiaal- vereffening/overspannings- en bliksembeveiliging	handhaven/ uitbreiden	aanpassen aan nieuwe situatie conform standaard
laagspanningsinstallatie	handhaven	hoofdverdeelkast bevindt zich in de oude bedienpost, netaansluiting verplaatsen. Voeding lokale bedienpost als reserve groep aanhouden
UPS	handhaven	in DO/Bestek capaciteit doorrekenen voor de aangepaste installatie

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
brugbesturing - besturingskast	vervangen	bevindt zich in de gebouw waar muizen aanwezig zijn. Vervangen door buitenkast.
kast overbruggingstableau	vervangen	
besturingsinstallatie	vervangen	
sensoren, (eind) schakelaars	vervangen	encoder aandrijving vervangen
switch	handhaven	switch geschikt voor bediening op afstand en aansluiting op glasvezelnetwerk
nood- en onderhoudsbediening	vervangen	handzender en ontvanger opnemen in nieuwe besturing
HMI	nieuw installeren	
SVS (4x 3-aspect sein)	handhaven	opnemen in nieuwe besturing
LVS (4x dubbele lampen)	handhaven	achtergrondschilden aanbrengen, LVS aan zuidkant verplaatsen naar voor ASB en LVS opnemen in nieuwe besturing
VWS	handhaven/verwijderen	analyse voor VWS noodzakelijk, VWS eventueel opnemen in nieuwe besturing
ASB (2x)	handhaven	twee enkele afsluitbomen, recent vervangen
CCTV	nieuw installeren	huidige twee camera's vervangen door vijf nieuwe camera's (zie paragraaf 5.4.3) Nieuwe CCTV switch installeren. Camera's aansluiten op de CCTV switch
kantelmasten	handhaven/	twee bestaande kantelmasten en, indien mogelijk, kantelmast aan zuidoostzijde hergebruiken. Drie nieuwe kantelmasten installeren (zie paragraaf 5.4.3)
audio installatie	nieuw installeren	plaatsen viermaal luidsprekers en versterker met aansluiting op de netwerkswitch. Luidsprekers zo veel mogelijk combineren met CCTV masten
intercom	nieuw installeren	er wordt geen intercom geplaatst
bedienpost	verwijderen	alle aansluitende bekabeling en vlonder verwijderen
transmissie	nieuw installeren	aansluitpunt glasvezel afwerken in een nieuwe transmissiekast. Nieuwe transmissiekast plaatsen naast de huidige besturingskast
meteo	-	er wordt geen meteo installatie geplaatst

Tabel 5.6 Overige aanpassingen Hesselingenbrug

Overige Aanpassingen	Werkzaamheden
aansluitpunt mobiel noodstroomaggregaat	installeren aan binnenzijde schakelkast conform standaard
bebording vaarweg	handhaven
bebording landverkeer	handhaven en aanvullen met borden 'Brug bediend op afstand' en 'Afsluitbomen dalen automatisch' en 'cameratoezicht' conform standaard

5.4.3 Camera posities

Aan de noordwestzijde en aan de zuidoostzijde van de Hesselingenbrug staan momenteel cameramasten, beide met één camera. Afbeelding 5.6 toont het cameraplan voor de Hesselingenbrug, met daarin de cameraposities en zichthoeken. De cameramast aan de zuidoostzijde kan mogelijk worden hergebruikt. De cameramast aan de noordwestzijde echter niet, omdat het monteren van een camfovera aan deze mast zal afwijken van het ontwerp kader met betrekking tot de uniformiteit van de camerabeelden van de verschillende bruggen zoals beschreven in paragraaf 5.1. Uit de LOR dient te volgen of de huidige positie en masthoogte van de mast aan de zuidoostzijde toereikend is voor hergebruik.

Er dienen tenminste drie masten te worden toegevoegd: één aan de noordoostzijde en twee aan de zuidwestzijde van de brug. Uit de LOR zullen de exacte posities van deze twee nieuwe masten volgen. Om te voldoen aan de standaard van de provincie Overijssel zullen de huidige camera's worden vervangen door vijf camera's van type Bosch Dinion Starlight 6000 (gelijk aan Hoogewegsbrug).

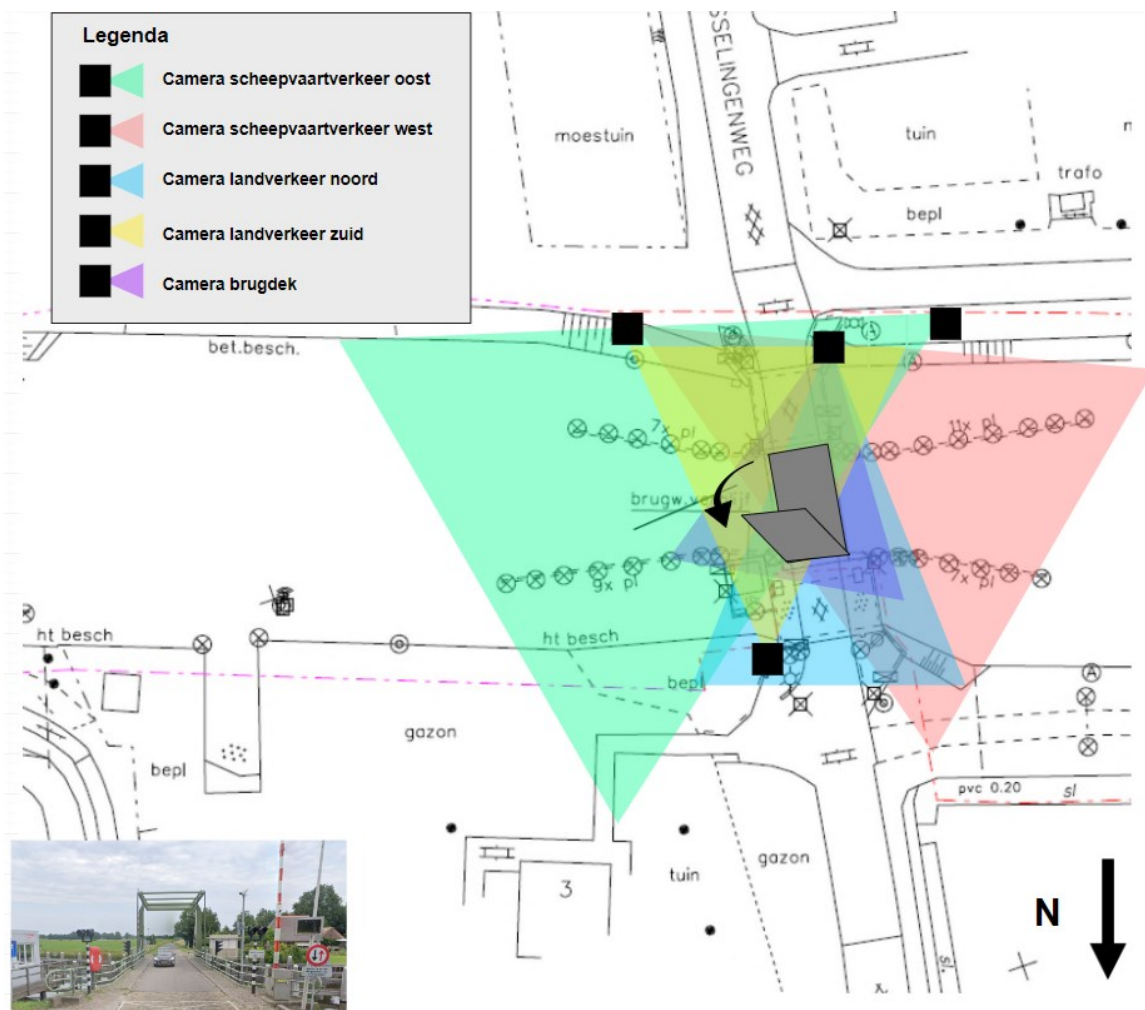
Daarnaast zal uit de LOR volgen of er eventueel privacy masking toegepast dient te worden voor de camera voor het scheepvaartverkeer aan de oostzijde, omdat deze camera mogelijk privé terrein in beeld brengt.

5.4.4 Luidspreker posities

Er dienen vier luidsprekers als volgt gemonteerd worden op de cameramasten:

- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de westzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de oostzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordoostzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de zuidzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de noordzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordoostzijde van de brug.

Afbeelding 5.6 Cameraplan Hesselingenbrug



HESELINGENBRUG

5.5 V2-010 Thijendijkbrug

5.5.1 Locatie

De [Thijendijkbrug](#) is gelegen aan de Thijendijk. Een overzicht van de brug is in afbeelding 5.7 weergegeven. De brug wordt op dit moment lokaal bediend vanuit een tijdelijke lokale bedienpost aan de noordoostzijde. Omdat het zicht op het landverkeer beperkt is, wordt de brug ter ondersteuning met behulp van één camera voor landverkeer bediend. De ter plaatse geldende snelheid: 60 km/uur. De breedte van de brug is beperkt en men kan elkaar niet passeren. De brug kan maar in één richting tegelijkertijd bereden worden. De voorrang wordt met de borden F5 en F6 aangegeven. De brug wordt aan beide zijden met één lange afsluitboom afgesloten.

Afbeelding 5.7 Overzichtsfoto Thijendijkbrug (bron: Google Earth)



5.5.2 Voorzieningen en aanpassingen

Tabel 5.7 Aanpassingen aan de technische installaties bediening en besturing Thijendijkbrug

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
energieaansluiting	handhaven	3x40A C-karakteristiek TT-stelsel. In DO/bestek nagaan of huidige aansluiting voldoende is
aarding/potentiaal- vereffening/overspannings- en bliksembeveiliging	handhaven	aanpassen aan nieuwe situatie conform standaard
laagspanningsinstallatie	handhaven	hoofdverdeelkast bevindt zich in de oude bedienpost, netaansluiting verplaatsen. Voeding lokale bedienpost als reserve groep aanhouden
UPS	handhaven	in DO/Bestek capaciteit doorrekenen voor de aangepaste installatie
brugbesturing - besturingskast	handhaven	besturingskast losnemen en inhoud vervangen in werkplaats
kast overbruggingstableau	vervangen	
besturingsinstallatie	vervangen	
sensoren, (eind) schakelaars	vervangen	encoder aandrijving vervangen
switch	handhaven	switch geschikt voor bediening op afstand en aansluiting op glasvezelnetwerk
nood- en onderhoudsbediening	vervangen	handzender en ontvanger opnemen in nieuwe besturing
HMI	nieuw installeren	
SVS (4x 3-aspect sein) (2x Hoogtelicht)	handhaven	opnemen in nieuwe besturing

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
LVS (2x dubbele lampen) (1x enkele lamp)	handhaven	achtergrondschilden aanbrengen en LVS opnemen in nieuwe besturing
VWS	handhaven/verwijderen	analyse voor VWS noodzakelijk, VWS eventueel opnemen in nieuwe besturing
ASB (2x)	handhaven	twee enkele afsluitbomen, recent vervangen
CCTV	nieuw installeren	één bestaande camera, vervangen door vijf nieuwe camera's (zie paragraaf 5.5.3). Camera's aansluiten op switch en voeding
kantelmasten	handhaven/nieuw installeren	bestaande kantelmast indien mogelijk hergebruiken. Drie nieuwe kantelmasten installeren (zie paragraaf 5.5.3)
audio installatie	nieuw installeren	plaatsen viermaal luidsprekers en versterker met aansluiting op de netwerkswitch. Luidsprekers zo veel mogelijk combineren met CCTV masten
intercom	-	er wordt geen intercom geplaatst
bedienpost	verwijderen	alle aansluitende bekabeling en vlonder verwijderen
transmissie	nieuw installeren	aansluitpunt glasvezel afwerken in een nieuwe transmissiekast. Nieuwe transmissiekast plaatsen naast de huidige besturingskast
meteo	-	er wordt geen meteo installatie geplaatst

Tabel 5.8 Overige aanpassingen Thijendijkbrug

Overige Aanpassingen	Werkzaamheden
aansluitpunt mobiel noodstroomaggregaat	installeren aan binnenzijde verdeelkast conform standaard
bebording vaarweg	handhaven
bebording landverkeer	handhaven en aanvullen met borden 'Brug bediend op afstand' en 'Afsluitbomen dalen automatisch' en 'cameratoezicht' conform standaard

5.5.3 Camera posities

Aan de zuidwestzijde van de Thijendijkbrug staat momenteel een mast met één camera. Afbeelding 5.8 toont de beoogde cameraposities en bijhorende zichthoeken voor de Thijendijkbrug. De cameramast aan de zuidwestzijde van de brug kan mogelijk worden hergebruikt. Uit de LOR dient te volgen of de huidige positie en masthoogte toereikend is voor hergebruik.

Er dienen tenminste drie masten te worden toegevoegd: één aan de zuidwestzijde, één aan de noordoostzijde en één aan de zuidoostzijde van de brug. Uit de LOR zullen de exacte posities van deze twee nieuwe masten volgen. Om te voldoen aan de standaard van de provincie Overijssel zal de huidige camera worden vervangen door vijf camera's van type Bosch Dinion Starlight 6000 (gelijk aan Hoogewegsbrug).

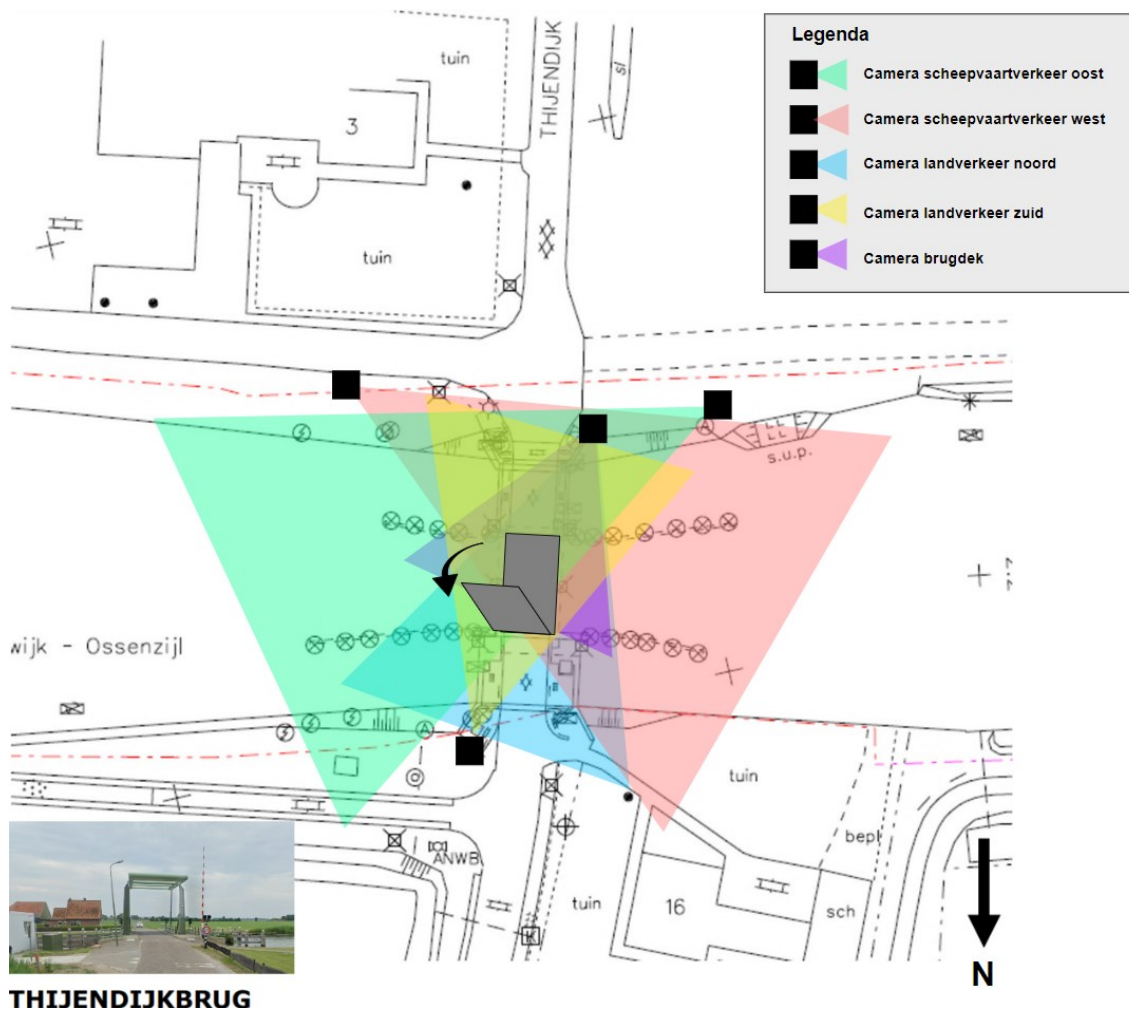
Daarnaast zal uit de LOR volgen of er eventueel privacy masking toegepast dient te worden voor de camera voor het scheepvaartverkeer aan de westzijde en de camera voor het landverkeer aan de noordzijde, omdat deze camera's mogelijk privé terrein in beeld brengen.

5.5.4 Luidspreker posities

Er dienen vier luidsprekers als volgt gemonteerd worden op de cameramasten:

- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de westzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de oostzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordoostzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de zuidzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de noordzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordoostzijde van de brug.

Afbeelding 5.8 Cameraplan Thijendijkbrug



5.6 V5-010 Scheerebrug

5.6.1 Locatie

De [Scheerebrug](#) is gelegen aan de Scheerwolderweg/Rietweg. Een overzicht van de brug is in afbeelding 5.9 weergegeven. De brug wordt op dit moment lokaal bediend vanuit een tijdelijke lokale bedienpost aan de oostzijde van de brug. Omdat het zicht op het landverkeer beperkt is, wordt de brug ter ondersteuning met behulp van één camera voor landverkeer en één camera voor scheepvaartverkeer bediend. De ter plaatse geldende snelheid: 60 km/uur. De breedte van de brug is beperkt en men kan elkaar niet passeren. De brug kan maar in één richting tegelijkertijd bereden worden. De voorrang wordt met de borden F5 en F6 aangegeven. De brug wordt aan beide zijden met één lange afsluitboom afgesloten.

Afbeelding 5.9 Overzichtsfoto Scheerebrug (bron: Google Earth)



5.6.2 Voorzieningen en aanpassingen

Tabel 5.9 Aanpassingen aan de technische installaties bediening en besturing Scheerebrug

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
energieaansluiting	handhaven	3x40A C-karakteristiek TT-stelsel. In DO/bestek nagaan of huidige aansluiting voldoende is
aarding/potentiaal- vereffening/overspannings- en bliksembeveiliging	handhaven	aanpassen aan nieuwe situatie conform standaard
laagspanningsinstallatie	handhaven	hoofdverdeelkast bevindt zich in de oude bedienpost, netaansluiting verplaatsen. Voeding lokale bedienpost als reserve groep aanhouden
UPS	handhaven	in DO/Bestek capaciteit doorrekenen voor de aangepaste installatie

Installatie	Verwijderen/vervangen/ handhaven/nieuw installeren	Opmerking
brugbesturing - besturingskast	handhaven	besturingskast losnemen en inhoud vervangen in werkplaats
kast overbruggingstableau	vervangen	
besturingsinstallatie	vervangen	vervangen
sensoren, (eind) schakelaars	vervangen	encoder aandrijving vervangen
switch	handhaven	switch geschikt voor bediening op afstand en aansluiting op glasvezelnetwerk
nood- en onderhoudsbediening	vervangen	handzender en ontvanger opnemen in nieuwe besturing
HMI	nieuw installeren	
SVS (4x 3-aspect sein) (2x Hoogtelicht)	handhaven	opnemen in nieuwe besturing
LVS (2x dubbele lampen)	vervangen	achtergrondschilden aanbrengen en LVS opnemen in nieuwe besturing
VWS	-	niet aanwezig
ASB (2x)	handhaven	twee enkele afsluitbomen, recent vervangen
CCTV	nieuw installeren	twee bestaande camera's verwijderen en vervangen door vijf nieuwe camera's (zie paragraaf 5.6.3). Camera's aansluiten op switch en voeding
kantelmasten	handhaven/nieuw installeren	bestaande kantelmast indien mogelijk hergebruiken. Drie nieuwe kantelmasten installeren (zie paragraaf 5.6.3)
audio installatie	nieuw installeren	plaatsen viermaal luidsprekers en versterker met aansluiting op de netwerkswitch. Luidsprekers zo veel mogelijk combineren met CCTV masten
intercom	-	er wordt geen intercom geplaatst
bedienpost	verwijderen	alle aansluitende bekabeling en vlonder verwijderen
transmissie	nieuw installeren	aansluitpunt glasvezel afwerken in een nieuwe transmissiekast. Nieuwe transmissiekast plaatsen naast de huidige besturingskast
meteo	-	er wordt geen meteo installatie geplaatst

Tabel 5.10 Overige aanpassingen Thijendijkbrug

Overige Aanpassingen	Werkzaamheden
aansluitpunt mobiel noodstroomaggregaat	installeren aan binnenzijde schakelkast conform standaard
bebording vaarweg	handhaven
bebording landverkeer	handhaven en aanvullen met borden 'Brug bediend op afstand' en 'Afsluitbomen dalen automatisch' conform standaard

5.6.3 Camera posities

Aan de zuidwestzijde van de Scheerebrug staat momenteel een mast met één camera en er is één camera gemonteerd aan de bovenkant van de brug, gericht op het water ten zuiden van de brug. Afbeelding 5.10 toont de beoogde cameraposities en bijhorende zichthoeken voor de Scheerebrug. De cameramast aan de zuidwestzijde van de brug kan mogelijk worden hergebruikt. Uit de LOR dient te volgen of de huidige positie en masthoogte toereikend is voor hergebruik.

Er dienen tenminste drie masten te worden toegevoegd: twee aan de noordwestzijde en één aan de zuidoostzijde van de brug. Uit de LOR zullen de exacte posities van deze twee nieuwe masten volgen. Om te voldoen aan de standaard van de provincie Overijssel zal de huidige camera aan de zuidwestzijde worden vervangen door vijf camera's van type Bosch Dinion Starlight 6000 (gelijk aan Hoogewegsbrug). De camera die vast zit aan de bovenkant van de brug zal verwijderd worden.

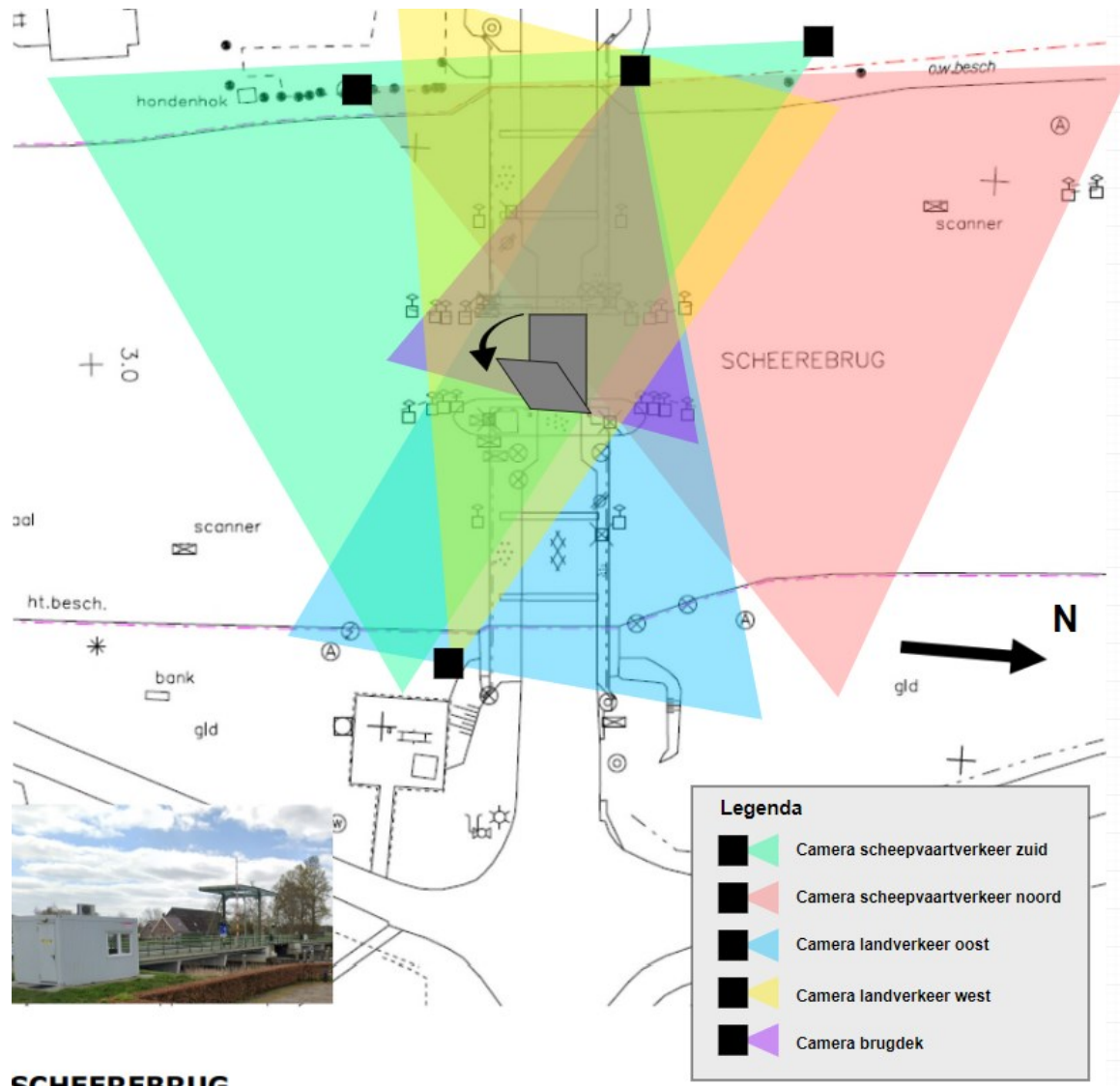
Daarnaast zal uit de LOR volgen of er eventueel privacy masking toegepast dient te worden voor de camera voor het scheepvaartverkeer aan de zuidzijde en de camera voor het landverkeer aan de westzijde, omdat deze camera's mogelijk privé terrein in beeld brengen.

5.6.4 Luidspreker posities

Er dienen vier luidsprekers als volgt gemonteerd worden op de cameramasten:

- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de noordzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het scheepvaartverkeer aan de zuidzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidoostzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de westzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de noordwestzijde van de brug;
- één luidspreker voor het landverkeer aan de oostzijde van de brug, gemonteerd aan de cameramast aan de zuidoostzijde van de brug.

Afbeelding 5.10 Cameraplan Scheerebrug



6

TRANSMISSIE

6.1 Uitgangspunten

De verbinding tussen het object en de bediening op afstand dient plaats te vinden over dark fibers waarop elke brug afzonderlijk is aangesloten. Het systeem dient een gesloten netwerk te zijn. Er dienen minimaal twee fibers per brug aanwezig te zijn: één fiber voor CCTV video streams en één voor de besturing en audio. De signalen dienen verlies- en storingsvrij overgedragen te worden middels een glasvezelbekabeling met een minimale verbindingssnelheid van 1Gbit/s met een maximale vertraging van 20ms.

6.2 Scope

6.2.1 Externe verbindingen met bediencentrale

De aanleg van de externe glasvezelverbindingen wordt verzorgd door SSC ONS. De dark fibers worden door de aanleggende partij in de transmissiekast gebracht en aangesloten op een patchpanel/aansluitpunt. Vanaf het patch panel worden de fibers aangesloten op de switches.

6.2.2 Interne verbindingen

Interne verbindingen worden binnen de scope van het project gerealiseerd.

Bijlage(n)



BIJLAGE: PROGRAMMA VAN EISEN

Programma van Eisen

Provincie Overijssel

Project: bediencentrale NW Overijssel (OS.119)

Locatie: EWC Hoogeweg Ossenzijl

Versie: 2025 04 29 (door A. Kloppenburg) **Definitief**

Dit concept PvE is een vervolg op de versie 2024 07 26 en is concreter uitgewerkt ten behoeve van het ruimtebeslag en de raakvlakken.

Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
Algemeen bedienruimte	De bedienruimte dient voorzien te zijn van: • ten minste 4 bedienplekken; • afsluitbare toegangsdeur zodat de ruimte enkel door bevoegde personen betreden kan worden; • voorzieningen zodat de ruimte een plek is om rustig en geconcentreerd te kunnen werken • de bedienruimte bij voorkeur op de 1^e verdieping • zicht op de Hoogewegbrug en kanaal Steenwijk-Ossenzijl. • Indien op 1^e verdieping, dan toegankelijk via lift (o.a. voor mindervaliden).	EIS	Voorzien in ruimte beslag: • 4x enkele bedienplek van 2,1 x 1,3 m • Voldoende circulatieruimte volgens NEN 1824 • Voldoende bewegingsruimte volgens NEN 1824	Rekening houden met 2 extra werkplekken voor extra bruggen van of Steenwijkerland of Provincie Overijssel.	Indien gemeente Steenwijkerland deel gaat nemen moeten nog max. 2 werkplekken worden toegevoegd. Zicht op brug en kanaal is een eis, huisvesting op de 1 ^e verdieping is een wens. Bedienruimte op de begane grond lijkt betere optie om de bedienplekken goed over de ruimte te verdelen. Het schuine dak op de verdieping beperkt de indeling en er is minder nuttige ruimte beschikbaar.
Toekomstvastheid bedienruimte	In de bedienruimte dient, naast ruimte voor vier bedienplekken van de provincie, ruimte te zijn voor max. twee bedienplekken van de gemeente Steenwijkerland	EIS	• 2x ruimtereservering enkele bedienplek: van 2,1 x 1,3 m		Deze eis moet binnen de beschikbare ruimte te realiseren zijn

Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
Indeling bedienruimte	Bij de indeling van de bedienruimte rekening te houden met: • nadere afstemming en akkoord met provincie OV • zo min mogelijk looproutes achter een werkplek langs • voorkomen deuren (direct) achter een werkplek • voorkomen overlegplekken achter een werkplek • logische looproutes die zo min mogelijk hinderen	EIS	• Voorzien in voldoende ruimte • Conformereren aan ontwerp-tekening Provincie Overijssel d.d. 09-04-2025		Demarcatielijst gezamenlijk opstellen m.b.t. wie doet wat(aanleg). Wie is waarvoor verantwoordelijk (onderhoud/beheer) Dit is onderdeel van de huurovereenkomst.
Comfort bedienruimte (bron Duurzame werkplek en werkomgeving)	• Nagalmtijd mag niet meer zijn dan 0,75s, liefst rond de 0,4s (ISO 11064) • Omgevingsgeluid mag niet meer zijn dan 45 dB (ISO11064), maar ook niet minder dan 30 dB • Luchtsnelheid op werkposities moet minder zijn dan 0,15 m/s (ISO11064) • Werktemperatuur winter: 20-24 °C • Werktemperatuur zomer: 22-24 °C max 28 °C • Relatieve LV 30-70%		• Voorzien in geluid-dempende voorzieningen met omgeving indien nodig. (geldt ook voor ruimtes binnen het gebouw die niet tot de bediencentrale behoren) • Voorzien in klimaatinstallatie	• voorzien in galm- en geluiddempende voorzieningen binnen in de bedienruimte indien nodig	

Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
Technische ruimtes	De bediencentrale dient (naast de bedienruimte) voorzien te zijn van een technische ruimte die: • op de begane grond is gelegen • niet via de bedienruimte toegankelijk is, • via een buitendeur rechtstreeks van buitenaf toegankelijk is. • toegangsdeur is een dubbele deur zonder drempel. • In de technische ruimte een computervloer toepassen i.v.m. kabels. • De vloer moet voldoende sterk zijn om de vloerbelasting te kunnen dragen; • Rechte wanden • Positie deur in de korte wand en in overleg te bepalen.	EIS	• voorzien in technische ruimten • technische ruimte ICT : netto vloer oppervlak: minimaal 19,7 m² Breedte inwendig: minimaal 3,4 m Lengte inwendig minimaal 5,8 m • technische ruimte voeding+UPS (netto): 5 m² • Ruimten kunnen/moggen worden gecombineerd	• opgave vloerbelasting • voorzien in vloerafwerking in de technische ruimte	De bedienaars moeten via een het toegangscontrole systeem (sleutelplan) alle ruimten van de bediencentrale kunnen bereiken in de periode tussen een half uur voor en een halfuur na de bedientijden (8:00 - 19:00) Voor onderhoud en verhelpen storingen moet het ook mogelijk zijn om buiten deze uren de technische ruimte te betreden
Overige ruimtes	De bediencentrale dient de beschikking te hebben over de volgende overige ruimten: • een toiletruimte met ruimte om om te kleden; • een opslagruimte met ruimte voor het opbergen van o.a. schoonmaakspullen, reddingsvesten en een kleine garderobe; • een kantine met een pantry keuken en ruimte voor ten minste vijf personen om te lunchen; • een overlegruimte voor ten minste vijf personen, eventueel gecombineerd met de kantine;	EIS	• Opslag/opbergruimte ca. 3 m² • overlegruimte: minimaal 15 m² • overige ruimten n.t.b.		Toilet, pantry, kantine en vergaderruimte kunnen uit oogpunt van efficiency en kosten worden gedeeld met kantoorruimte van SBB en NP.

Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
Overige voorzieningen	• Screens aan de buitenzijde met doorkijkmogelijkheid; • Plek voor een kapstok en lockers, op hangen planbord/infobord; • De bedienruimte dient voorzien te zijn van meerdere ramen die open en dicht kunnen • Bedienruimte voorzien van tapijt	WENS	• voorzien in zonwering/screens buitenzijde • voorzien in ruimte	• voorzien in de inrichting • voorzien in tapijt bedienruimte	
Inrichting terrein	Het terrein van de centrale dient ten minste voorzien te zijn van: • ten minste 4 parkeerplekken inclusief bordjes 'Parkeren Provincie Overijssel' die aangeven dat deze voor medewerkers/bezoekers van de bediencentrale zijn; • ten minste 1 laadpunt voor elektrische auto's (in ieder geval de voorbereiding van een dergelijke plek); • een (buiten) fietsenstalling met ruimte voor ten minste 3 fietsen • laadvoorzieningen voor elektrische fietsen; • buitenverlichting van parkeerplekken, fietsenstalling en de looproute van beide naar de ingang van de bediencentrale	EIS	• voorzien in terrein inrichting	N.v.t.	
Bereikbaarheid	De bediencentrale dient bereikbaar te zijn voor iedereen, dus ook mindervaliden. Hierbij dient o.a. rekening gehouden te worden met de route naar het gebouw vanaf de parkeerplaats en de weg	EIS	• voorzien in bereikbaarheid	N.v.t.	

Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
Evacuatiemogelijkheden bij verdieping	Als de verblijfsruimten zich bevinden op een verdieping dient er ook in evacuatiemogelijkheden te worden voorzien.	VERVALLEN	• voorzien in nooduitgangen en evacuatie mogelijkheden		
Onderhoudbaarheid gebouw	Het gebouw moet goed onderhouden kunnen worden, zoals het schoonmaken van ruiten	EIS	• schoonhouden buitenzijde gebouwen en alle ruimten die niet tot de bediencentrale behoren	• schoonhouden ruimten bediencentrale (binnen)	Onderdeel van huurovereenkomst / Servicekosten.
Brandcompartimentering	De bedienruimte en de technische ruimten dienen elk een eigen brandcompartiment te zijn met een brandwerendheid van 1 uur	EIS	• voorzien in brandwerende wanden, plafonds, vloer deuren en doorvoeringen	• handhaven brandwerendheid bij en na aanleg installaties bediencentrale	
Circulariteit	De bediencentrale moet bij voorkeur aansluiten op de visie (50% circulair in 2030) en doet dat door gebruik te maken van minimaal 50% gerecycled en/of hernieuwbaar materiaal	WENS			
Energie neutraal	De bediencentrale dient energieneutraal te zijn door even veel (of meer) energie op te wekken dan te verbruiken	WENS			
Net aansluiting	Meervoudige aansluiting MLOEA	EIS	voorzien in voldoende ruimte voor de MELOA aansluiting met 2 bemeterde aansluitingen		
Voeding installaties	• Installaties van de bediencentrale worden gevoed vanaf een onderverdeler in de technische ruimte provincie	EIS		• voorzien in onderverdeler	Verwacht wordt een groep van 32 Ampère. Lichtgroep van 25 Ampère is nodig om selectiviteit te verkrijgen.

Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
	Verlichting van de bediencentrale wordt gevoed vanaf een onderverdeler licht in de technische ruimte provincie				Type beveiliging nog nader af te stemmen
Noodstroom	Installaties van de bediencentrale moeten kunnen worden gevoed met een mobiel noodstroom aggregaat	WENS	voorzien in doorvoer-mogelijkheid in deur of gevel voor de noodstroomkabel	voorzien in aansluitpunt voor Noodstroom aggregaat	Mobiel aggregaat aan te sluiten op onderverdeler bediencentrale. Omschakeling altijd door het 'donker'. (noodstroom aggregaat mag het EWC gebouw niet voeden)
No-break (UPS)	Kritische installaties (besturings-, oproep-, intercom-, CCTV en netwerkinstallatie) moeten worden door een no-break installatie (UPS) met een autonomie van 15 minuten.	EIS	n.v.t.	voorzien in no-break installatie en no-break voedingsverdeler	
Aarding/potentiaal vereffening	Er dient een geïntegreerd aardingssysteem aanwezig te zijn	EIS	voorzien in aardings-systeem en stelt een aardpunt ter beschikking in de technische ruimte provincie	voorzien in aarding en potentiaalvereffening van de installaties bediencentrale	
Bliksembeveiliging en overspanningsbeveiliging	De bediencentrale dient beveiligd te zijn tegen blikseminslag en overspanning	EIS	voorzien in bliksembeveiliging	voorzien in Overspanningsbeveiliging	LPL klasse in overleg te bepalen. LPL IV is de laagste klasse met beveiligingsgraad voor deze klasse is 0,84 - 0,97

Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
Verlichting	- Elke ruimte te voorzien van verlichting die voldoet aan de NEN-EN 12464-1 Werkplek verlichting binnen. - Circulatie ruimten: conform tabel 9 - Pantry, rustruimte : tabel 10 - Technische ruimte: tabel 11 - Bedienruimte: tabel 28.5 dimbaar - Kantoorruimtes: tabel 34 dimbaar Dit betekent voor de Bedienruimte o.a.: - verlichtingsniveau algemeen is 200 lux, - verlichtingsniveau op werkplek (werkblad) min. 500 - 800 lux (dimbaar), - UGR ≤ 19 en RA waarde ≥ 80 - De Bedienruimte en de Technische ruimte moeten zijn voorzien van Bedienbare aan/uit schakelaars voor verlichting. (dus geen schakeling met aanwezigheidssensor) Overige verlichting schakelen op basis van aanwezigheid. - verlichting Bedienruimte mag niet zorgen voor schittering op de beeldschermen	EIS	- voorzien in voedingspunt verlichting in technische ruimte provincie. Zie onderdeel voeding) - voorzien verlichting in alle algemene ruimten	voorzien in verlichting in de Bedienruimte en de Technische ruimte. (Ruimte verlichting en werkplek verlichting)	
Nood- en vluchtwegverlichting	Er dient Nood- en vluchtweg verlichting aanwezig te zijn volgens de geldende normen	EIS	voorzien in nood- en vluchtwegverlichting	voorzien in noodverlichtingsarmaturen conform NEN1010 in	

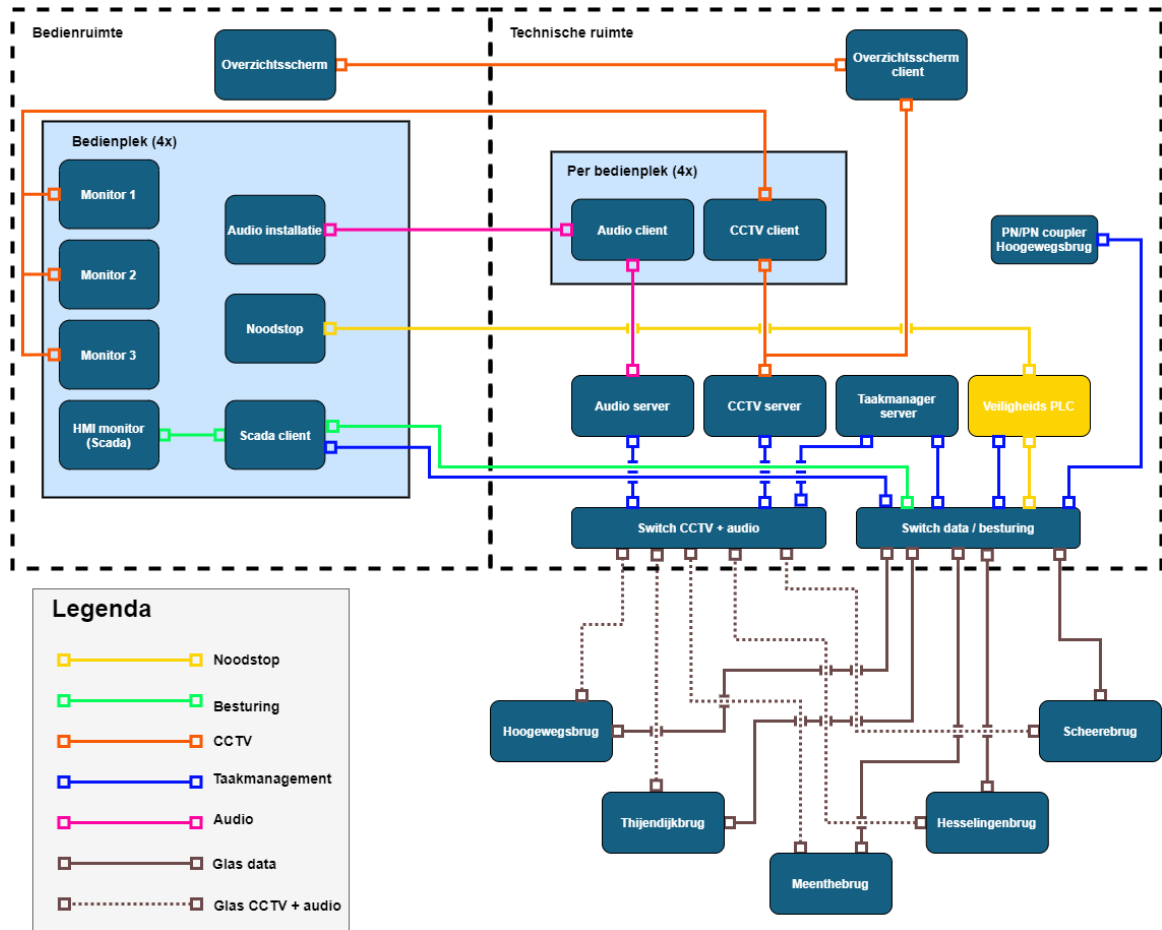
Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
				de technische ruimte	
Brandmeldinstallatie	De bediencentrale dient voorzien te zijn van een brandmeldinstallatie en een ontruimingsalarm	EIS	Voorzien in een brandmeldinstallatie voor het hele complex	N.v.t.	Bij brand elders in het gebouw dient in de bediencentrale een ontruimingsalarm gegeven te worden.
Inbraakbeveiliging	De bediencentrale dient voorzien te zijn van een inbraakbeveiligingsinstallatie en inbraakwerende voorzieningen SKG***	EIS	voorzien in inbraakbeveiliging	N.v.t.	Beveiliging dient door de medewerkers van de provincie in- en uitgeschakeld te kunnen worden i.v.m. afwijkende werktijden buiten de openingstijden van het EWC.
Toegangscontrole	Buiten- en binnendeuren naar de bedienruimte en de technische ruimte voor provincie medewerkers te voorzien van toegangscontrolesysteem, aangesloten op centraal systeem provinciehuis via intern netwerk;	VERVALLEN	Deuren opleveren zonder cilinder	- Cilinders aanbrenge conform standaard provincie - Technische ruimte andere cilinder dan bedienplekken / overige ruimtes	Hier onder vallen ook eventuele buiten- en binnendeuren van gemeenschappelijke ruimten die gepasseerd moeten worden buiten de openingstijden van het EWC.
Klimaatinstallatie	- Ruimtes dienen geklimatiseerd te worden binnen de opgegeven waarden - Klimaat installatie regelen/schakelen op basis van aanwezigheid	EIS	voorzien in HVAC klimaatinstallatie . Zie eisen comfort bedienruimte	opgave koelcapaciteit bedienruimte en technische ruimte	Indien nodig zal de provincie in de technisch ruimte extra koelcapaciteit installeren (split unit)
Kabels en leidingen	- De glasvezelkabels van de afstandbediening dienen via een mantelbuis in de technische ruimte te worden binnen gebracht - Het kabeltracé van de technische ruimte naar de werkplekken in de	EIS	- voorzien in mantelbuis van buiten naar technische ruimte - voorzien in mogelijkheid kabel tracé van	Installatie kabelgoten	

Onderdeel	Eistekst	Eis/wens	Raakvlak SBB	Raakvlak Provincie	Opmerking
	technische ruimte dient nader afgestemd te worden. Er zijn drie mogelijkheden: ○ Via kabelgoten aan het plafond (of achter verlaagd plafond) ○ Via kruipruimte (indien aanwezig) ○ Via mantelbuizen in/onder de vloer		technische ruimte naar bedienruimte		



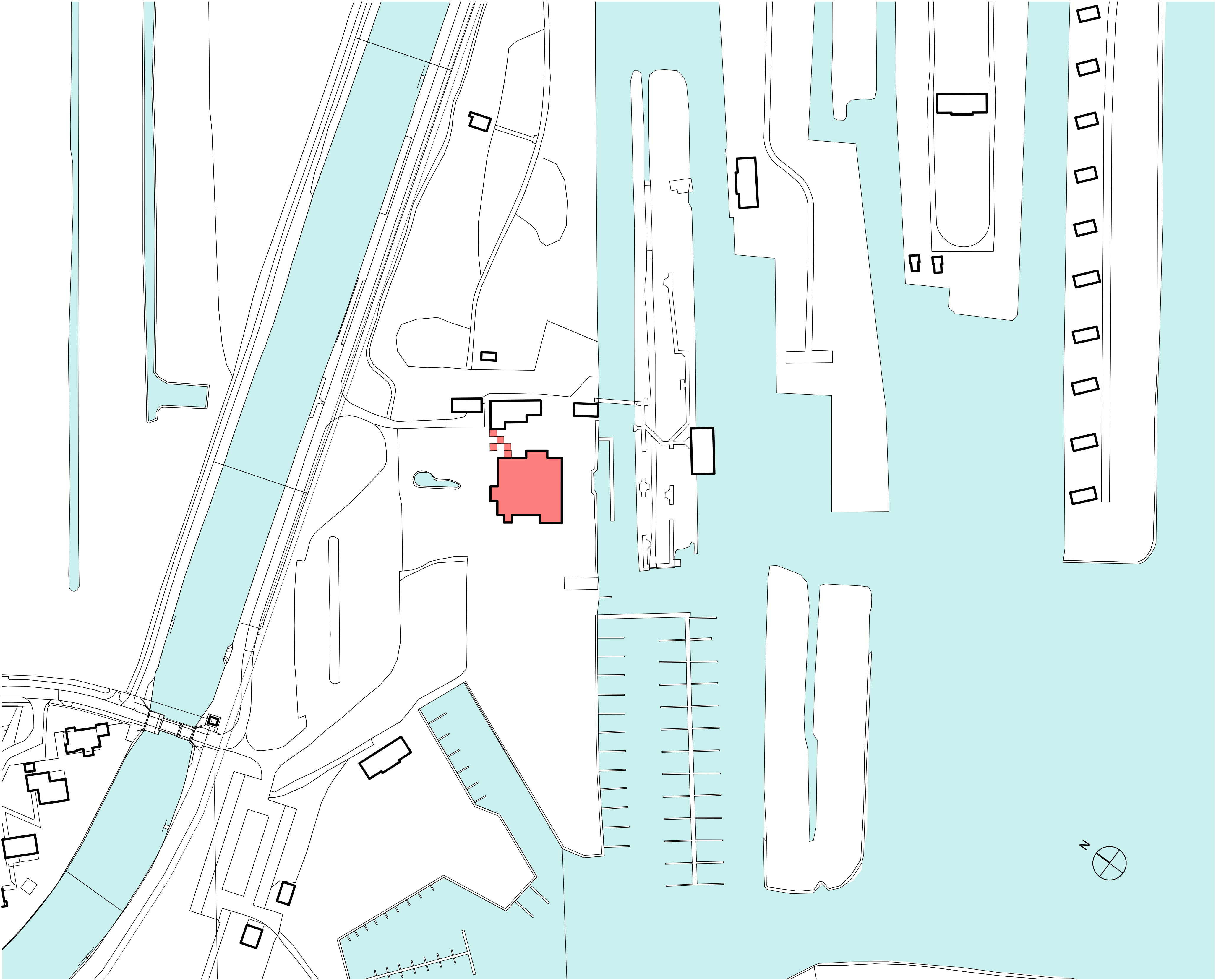
BIJLAGE: NETWERKARCHITECTUUR BEDIENCENTRALE

Afbeelding II.1 Netwerkarchitectuur bediencentrale





BIJLAGE: VOORLOPIG ONTWERP EWC (D.D. 31 JANUARI 2025)



STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie

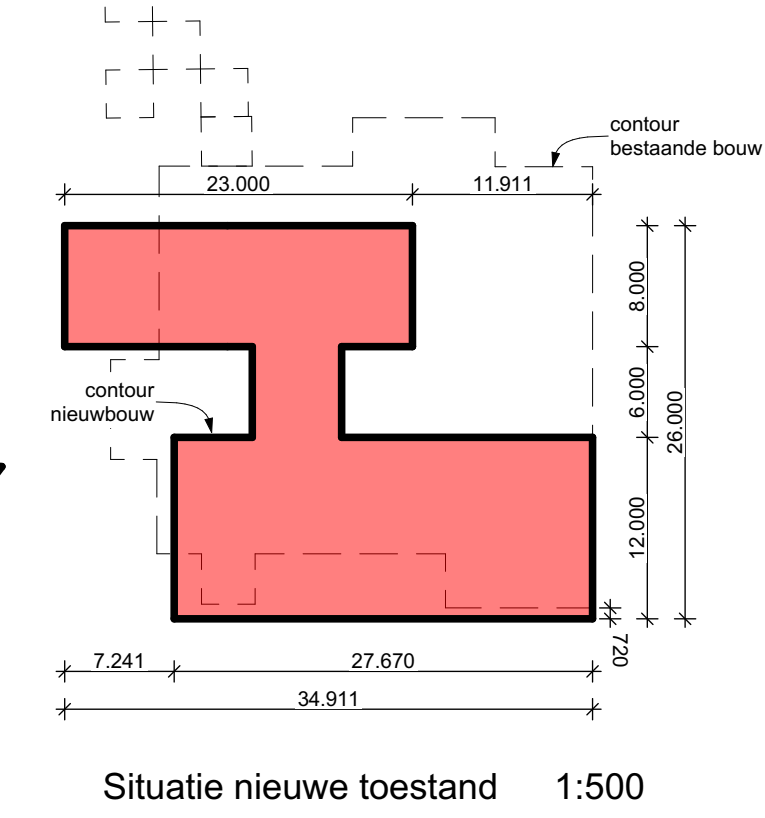
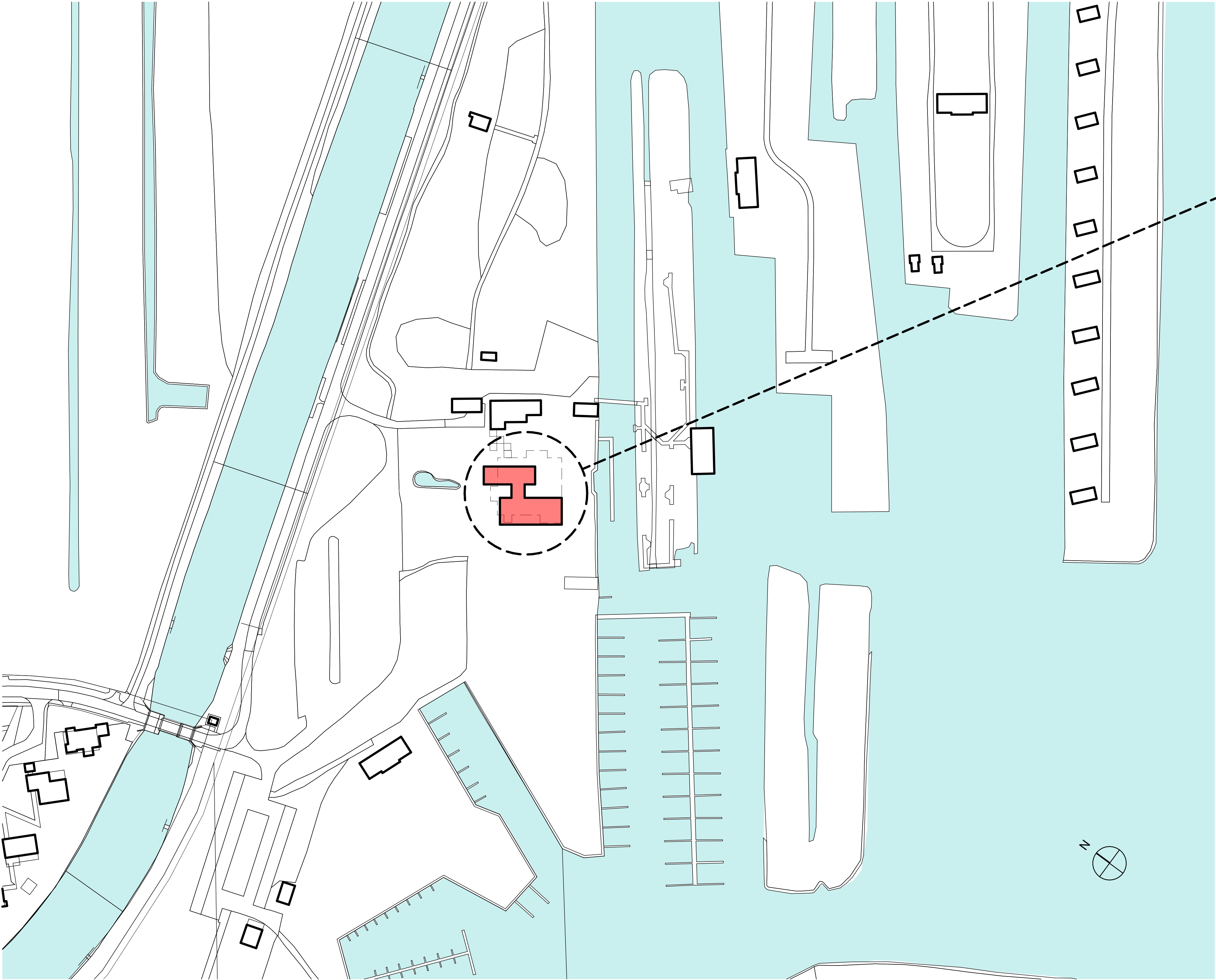
Tl. Vasumweg 44 - 1033 SC - Amsterdam - 0031 (0)6 233 614 82 - info@studiovanveen.nl

project:	projectnr:	schaal:
Buitencentrum Weerribben	NLSP-113	1:1000
Hoogeweg 72, Ossenzijl	fase:	
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben	DO	
onderwerp:	formaat:	
Situatie bestaande toestand	A1	

opdrachtgever:	
Staatsbosbeheer	
Postbus 2 - 3800 AA- Amersfoort	

datum:	wijziging:
31/01/25	

tekeningnummer:
000-SIT-BEST



STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie

Tl. Vasunweg 44 - 1033 SC - Amsterdam - 0031 (0)6 233 614 82 - info@studiovanveen.nl

project:	projectnr:	schaal:
Buitencentrum Weerribben	NLSP-113	1:1000, 1:500
Hoogeweg 72, Ossenzijl	fase:	
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben	DO	
onderwerp:	formaat:	
Situatie nieuwe toestand	A1	

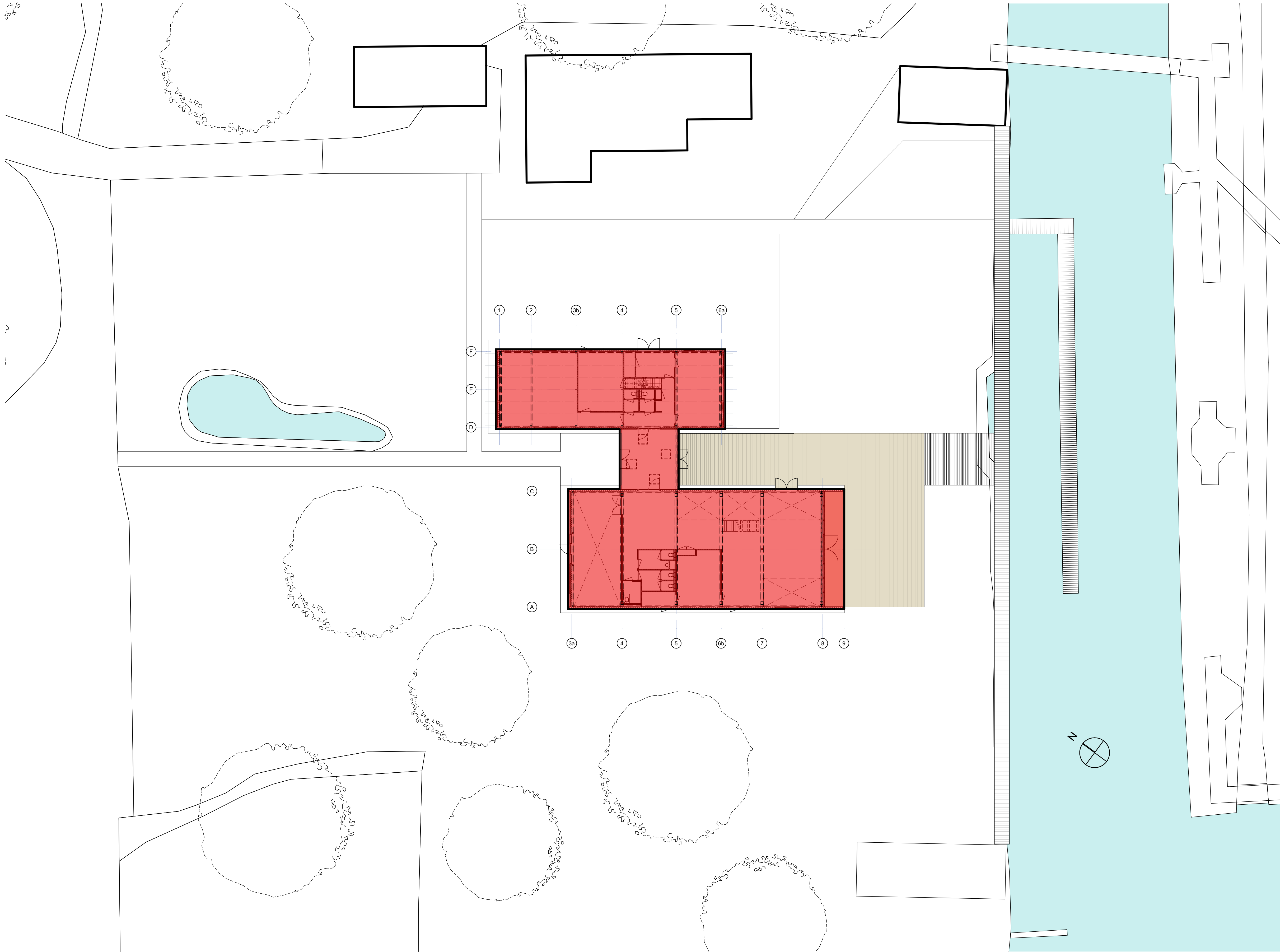
opdrachtgever:
Staatsbosbeheer
Postbus 2 - 3800 AA- Amersfoort



datum:
31/01/25

wijziging:

tekeningnummer:
001-SIT-NIEUW



STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie

Tl. Vasumweg 44 - 1033 SC - Amsterdam - 0031 (0)6 233 614 82 - info@studiovanveen.nl

project:	projectnr:	schaal:
Buitencentrum Weerribben	NLSP-113	1:200
Hoogeweg 72, Ossenzijl	fase:	
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben	DO	
onderwerp:	formaat:	
Situatie nieuwe toestand	A1	

opdrachtgever:

Staatsbosbeheer

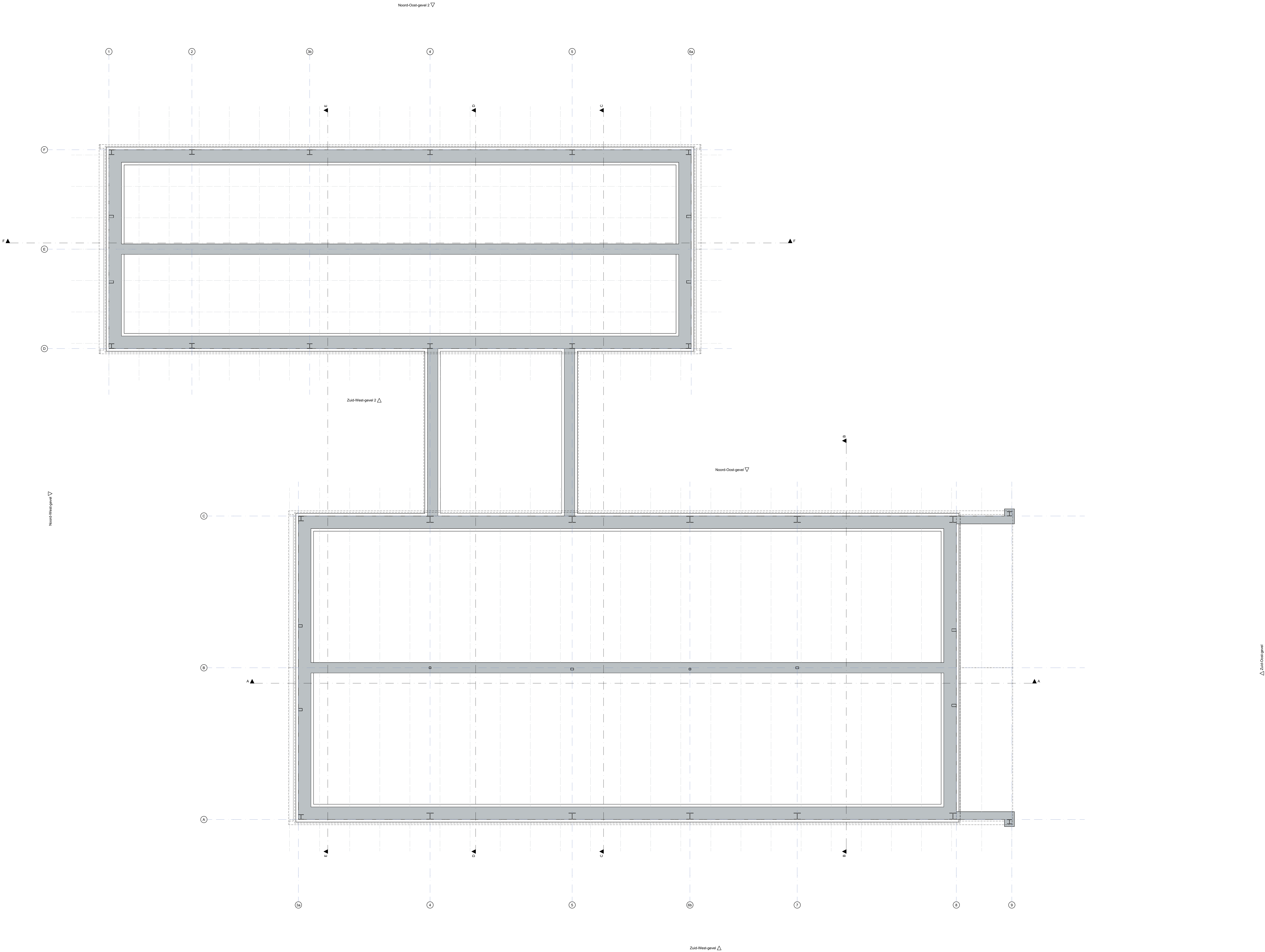
Postbus 2 - 3800 AA- Amersfoort



datum:	wijziging:
31/01/25	

tekeningnummer:

002-SIT-NIEUW



STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie
Tl. Vasumweg 44 • 1033 SC • Amsterdam • 0031 (0)6 233 614 62 • info@studiovanveen.nl

project:	projectnr:
Buitencentrum Weerribben	NLSP-113
Hoogeweg 72, Ossendijl	1:50
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben	fase:
	DO
onderwerp:	formaat:
Plattegrond fundering	A0

opdrachtgever:	
Staatsbosbeheer	
Postbus 2 • 3800 AA Amersfoort	



datum:	wijziging:
31/01/25	

tekeningnummer:
100-PLG-FUND



STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie

Tl. Vasumweg 44 • 1033 SC • Amsterdam • 0031 (0)6 233 614 62 • info@studiovanveen.nl

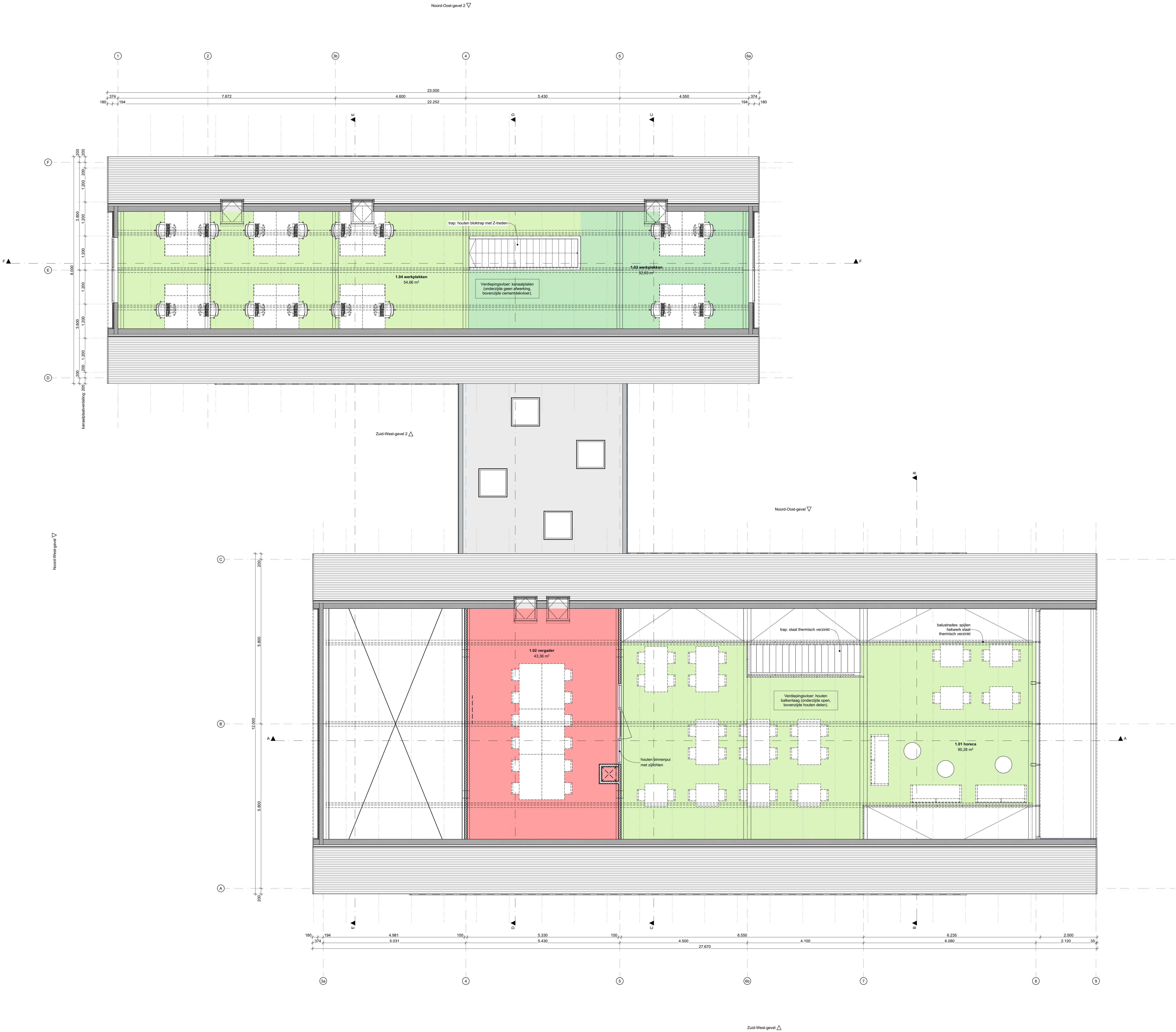
project: **Buitencentrum Weerribben**
Hoogeweg 72, Ossendij
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben
opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA Amersfoort
datum: **31/01/25**
projectnr: **NLS-113**
fase: **DO**
formaat: **A0**

opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA Amersfoort



datum: **31/01/25**

tekeningnummer: **101-PLG-BG**



STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie
Tl. Vasumweg 44 • 1033 SC • Amsterdam • 0031 (0)6 233 614 62 • info@studiovanveen.nl

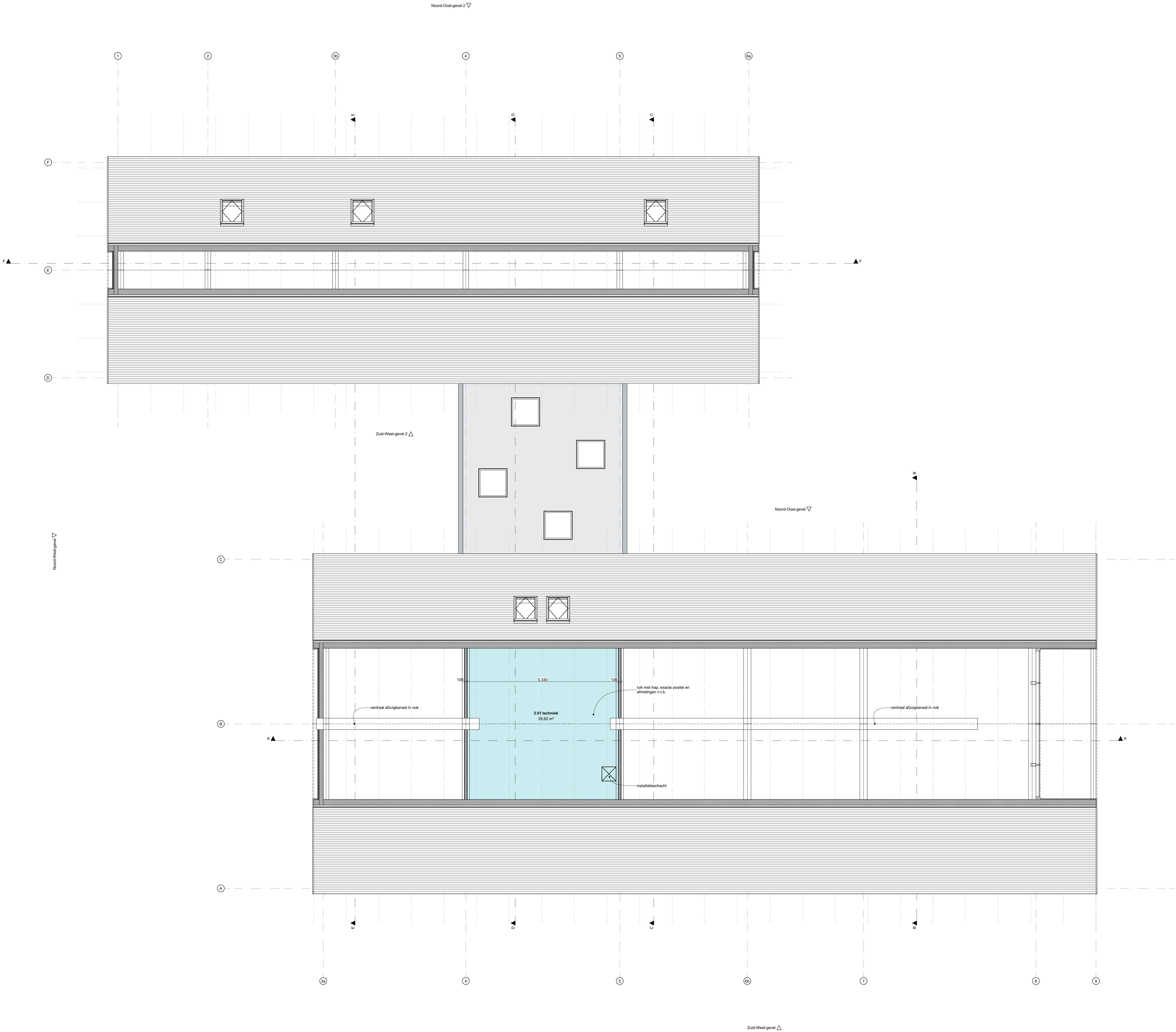
project: **Buitencentrum Weerribben**
Hoogeweg 72, Ossendijl
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben
opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA-Amersfoort
datum: **31/01/25**
projectnr: **NLSP-113**
fase: **DO**
formaat: **A0**
opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA-Amersfoort
datum: **31/01/25**
projectnr: **NLSP-113**
fase: **DO**
formaat: **A0**

opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA-Amersfoort
datum: **31/01/25**
projectnr: **NLSP-113**
fase: **DO**
formaat: **A0**

opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA-Amersfoort
datum: **31/01/25**
projectnr: **NLSP-113**
fase: **DO**
formaat: **A0**

opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA-Amersfoort
datum: **31/01/25**
projectnr: **NLSP-113**
fase: **DO**
formaat: **A0**

opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA-Amersfoort
datum: **31/01/25**
projectnr: **NLSP-113**
fase: **DO**
formaat: **A0**



STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie
Tl. Vasumweg 44 • 1033 SC • Amsterdam • 0031 (0)6 233 614 82 • info@studiovanveen.nl

project:	NLS-113	projectnr:	NLS-113	schaal:	1:50
Hoogeweg 72, Ossendijl		fase:	DO		
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben		formaat:	A0		
onderwerp:	Plattegrond vloering				

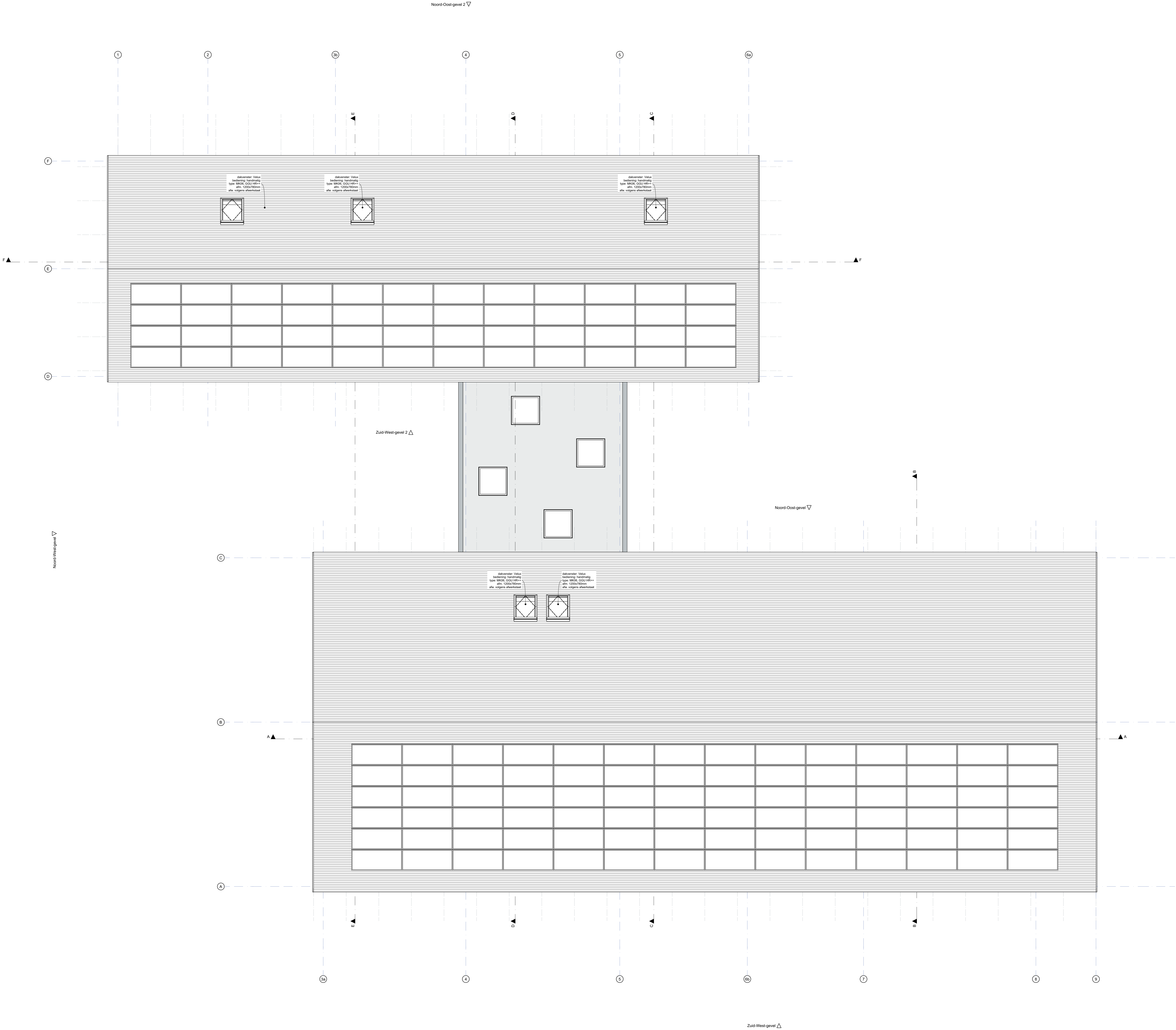
opdrachtgever:
Staatsbosbeheer
Postbus 2 - 3800 AA Amersfoort



datum:
31/01/25

wijziging:

tekeningsnummer:
103-PLG-VLIER





Zuid-Oost-gevel



Noord-West-gevel

STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie

Tl. Vasumweg 44 • 1033 SC • Amsterdam • 0031 (0)6 233 614 62 • info@studiovanveen.nl

project:	projectnr:
Buitencentrum Weerribben	NLSP-113
Hoogeweg 72, Ossendijl	1:50
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben	fase:
onderwerp:	DO
Gevelandichten ZONW	formaat:
	A0

opdrachtgever:
Staatsbosbeheer
Postbus 2 • 3800 AA • Amersfoort

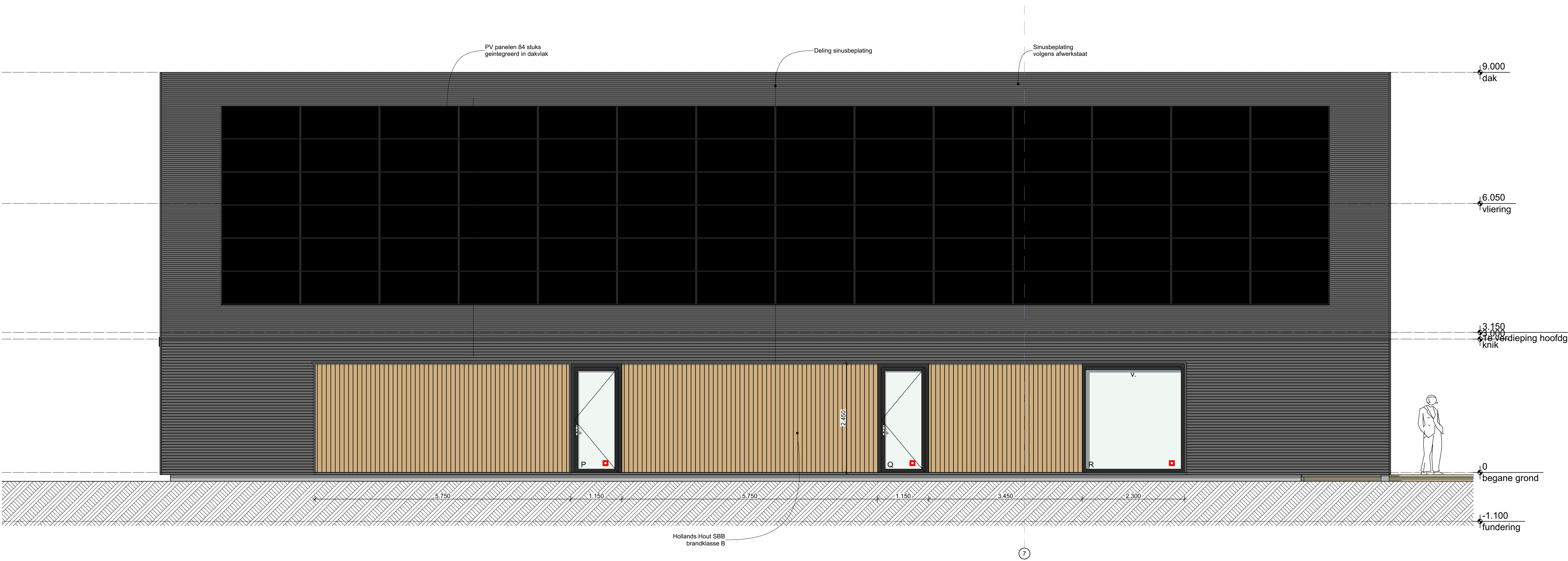


datum:
31/01/25

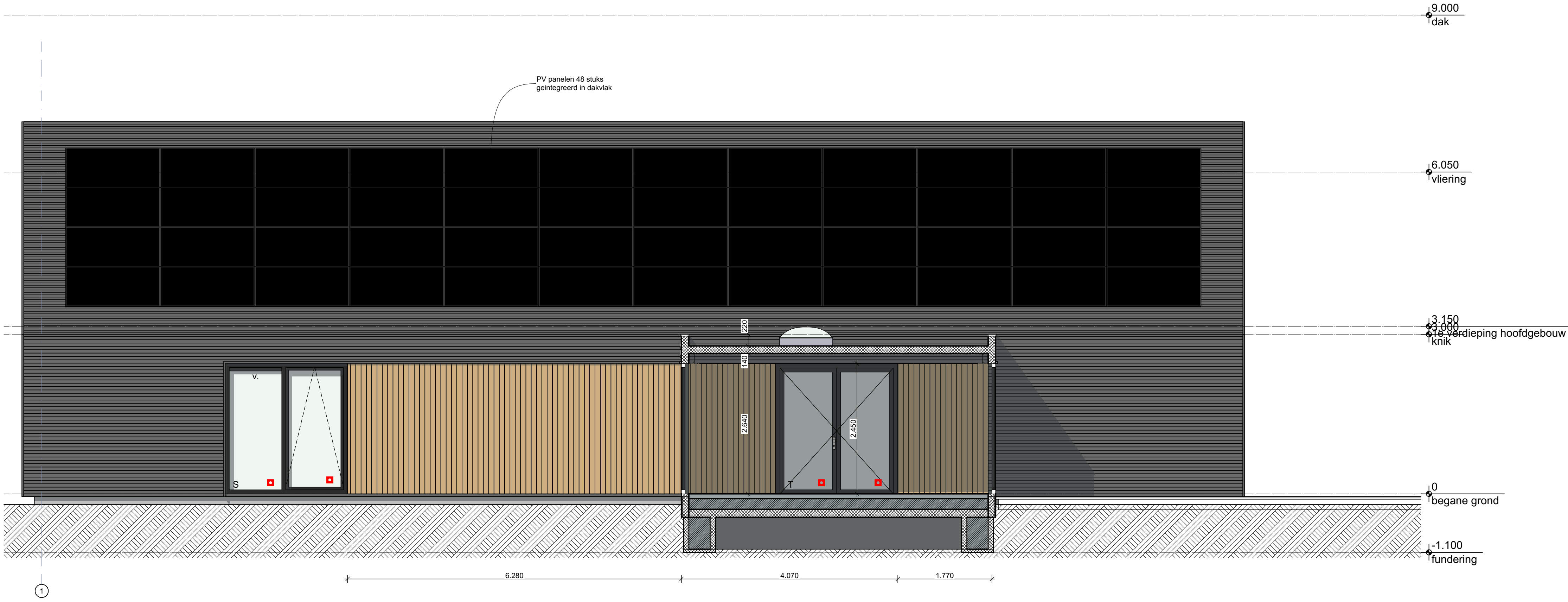
wijziging:

tekeningnummer:

200-GVL-ZO/NW



Zuid-West-gevel



Zuid-West-gevel 2

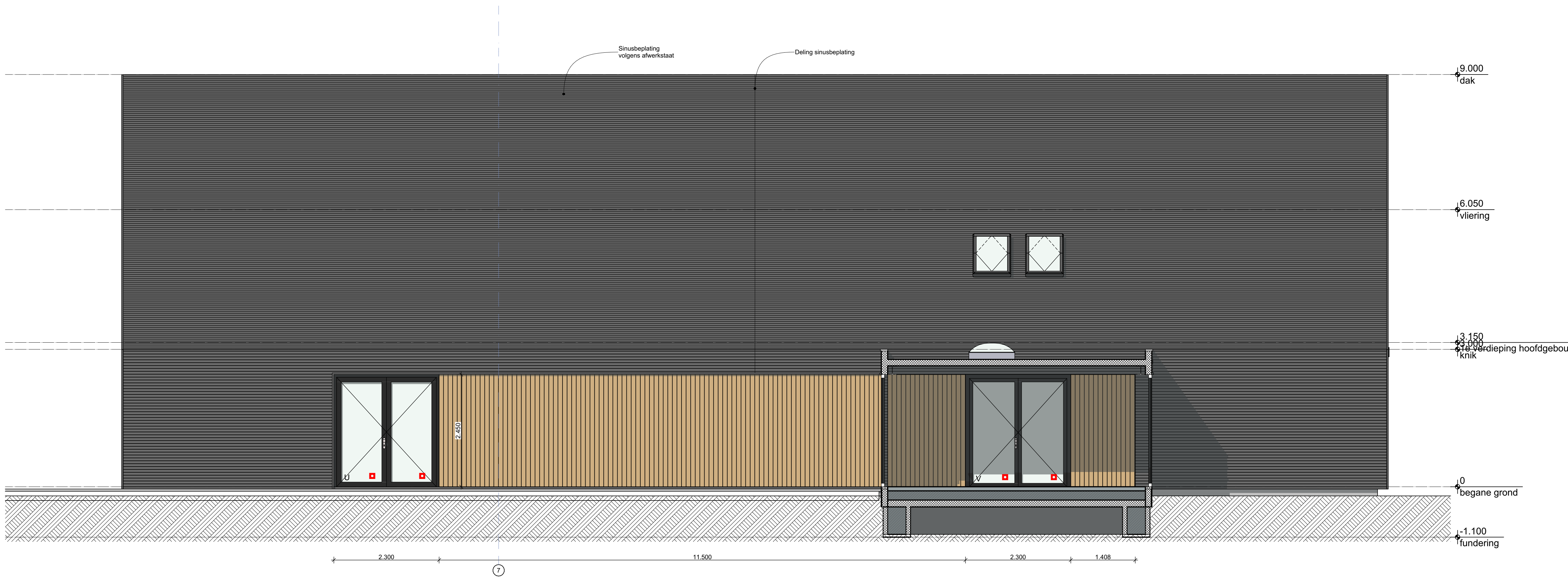
STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie
Tl: Vasumweg 44 • 1033 SC • Amsterdam • 0031 (0)6 233 614 82 • info@studiovanveen.nl

project: **Buitencentrum Weerribben** projectnr: NLS-113
Hoogweg 72, Ossendijl
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben
onderwerp: **Gevelslichten ZW**
opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA • Amersfoort
datum: **31/01/25**
projectnr: NLS-113
fase: **DO**
formaat: **A0**
schaal: **1:50**
wijziging:

opdrachtgever: **Staatsbosbeheer**
Postbus 2 • 3800 AA • Amersfoort



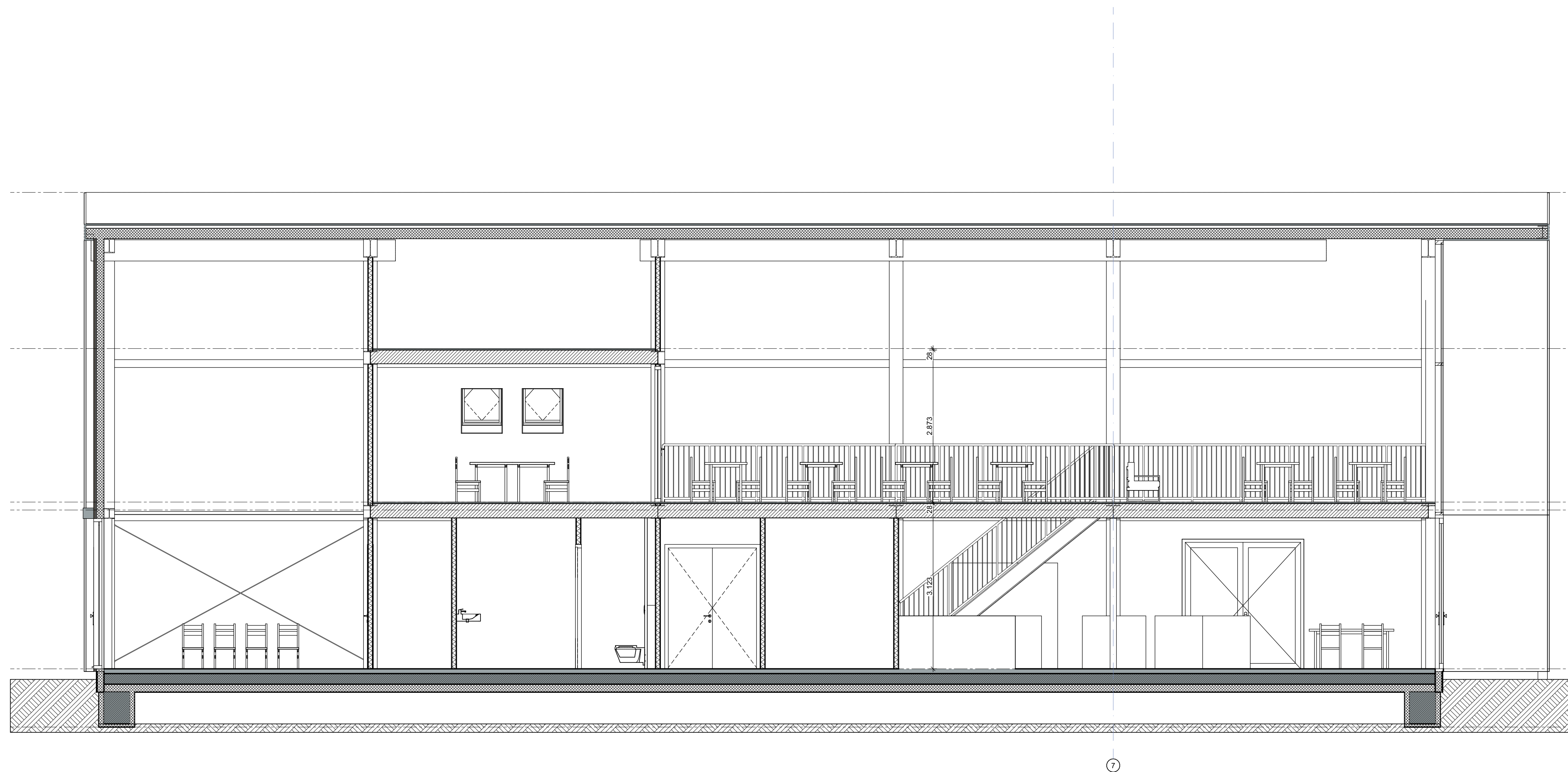
tekeningnummer: **201-GVL-ZW**



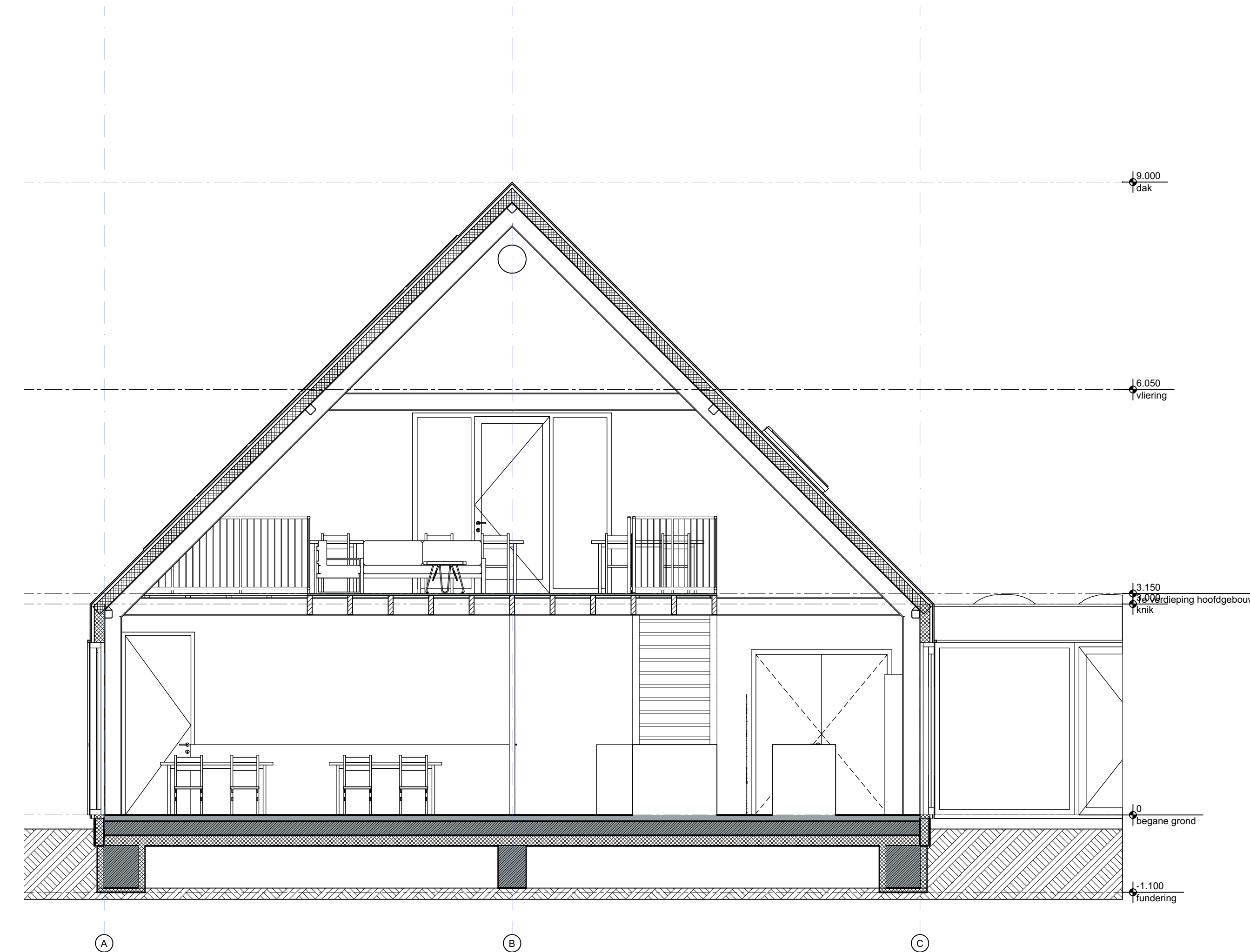
Noord-Oost-gevel



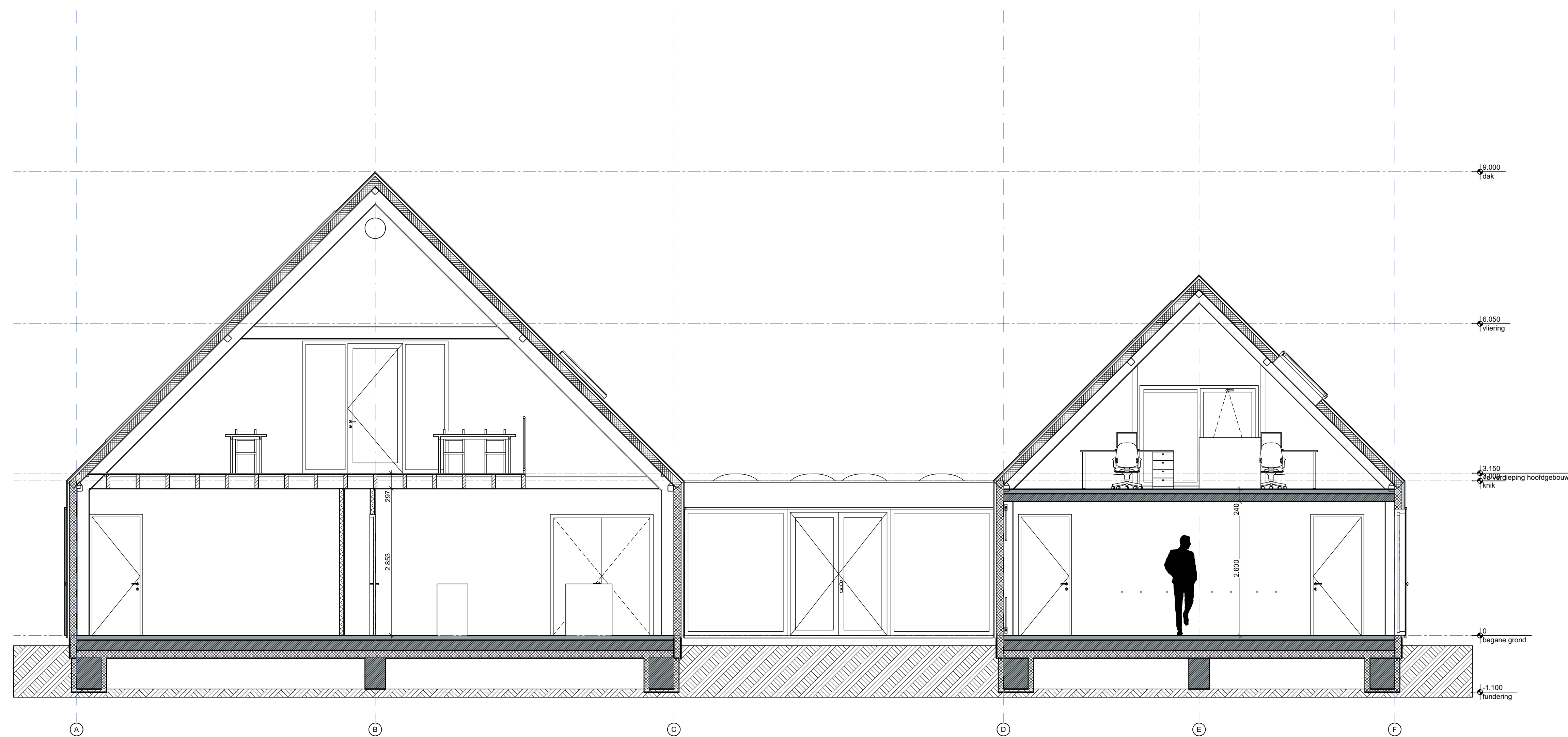
Noord-Oost-gevel 2



Doorsnede A-A



Doorsnede B-B



Doorsnede C-C

STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie

Tl. Vasumweg 44 • 1033 SC • Amsterdam • 0031 (0)6 233 614 62 • info@studiovanveen.nl

project:	Buitencentrum Weerribben	projectnr:	NLSP-113	schaal:	1:50
locatie:	Hoogeweg 72, Ossendijl	fase:	DO		
opdrachtgever:	Staatsbosbeheer	formaat:	A0		
datum:	31/01/25				

opdrachtgever:
Staatsbosbeheer
Postbus 2 • 3800 AA • Amersfoort

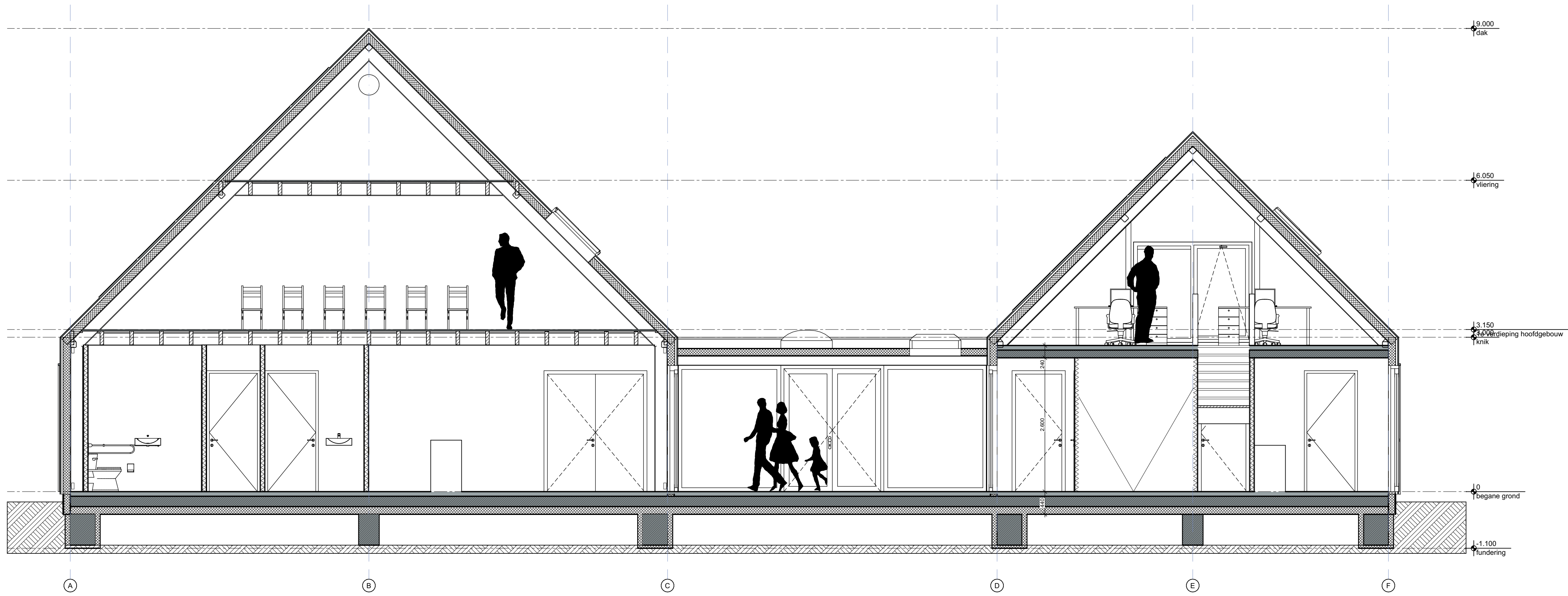


datum:
31/01/25

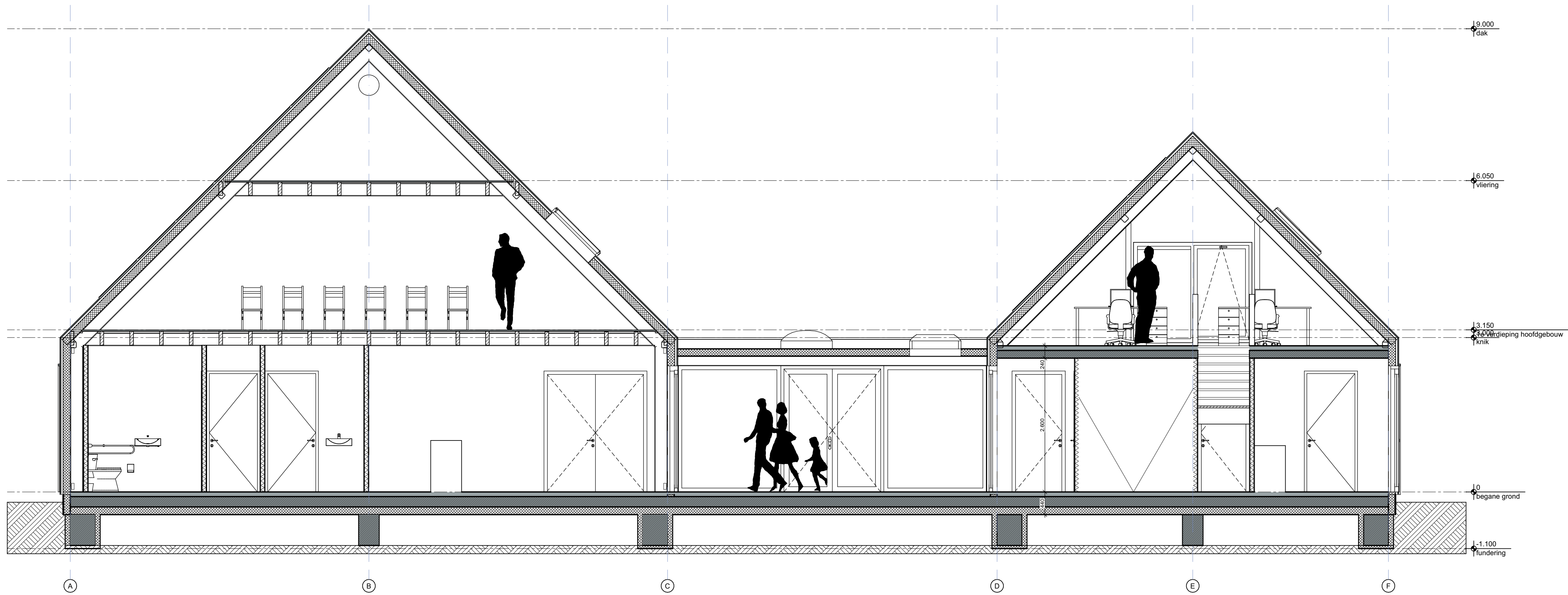
wijziging

tekeningnummer:

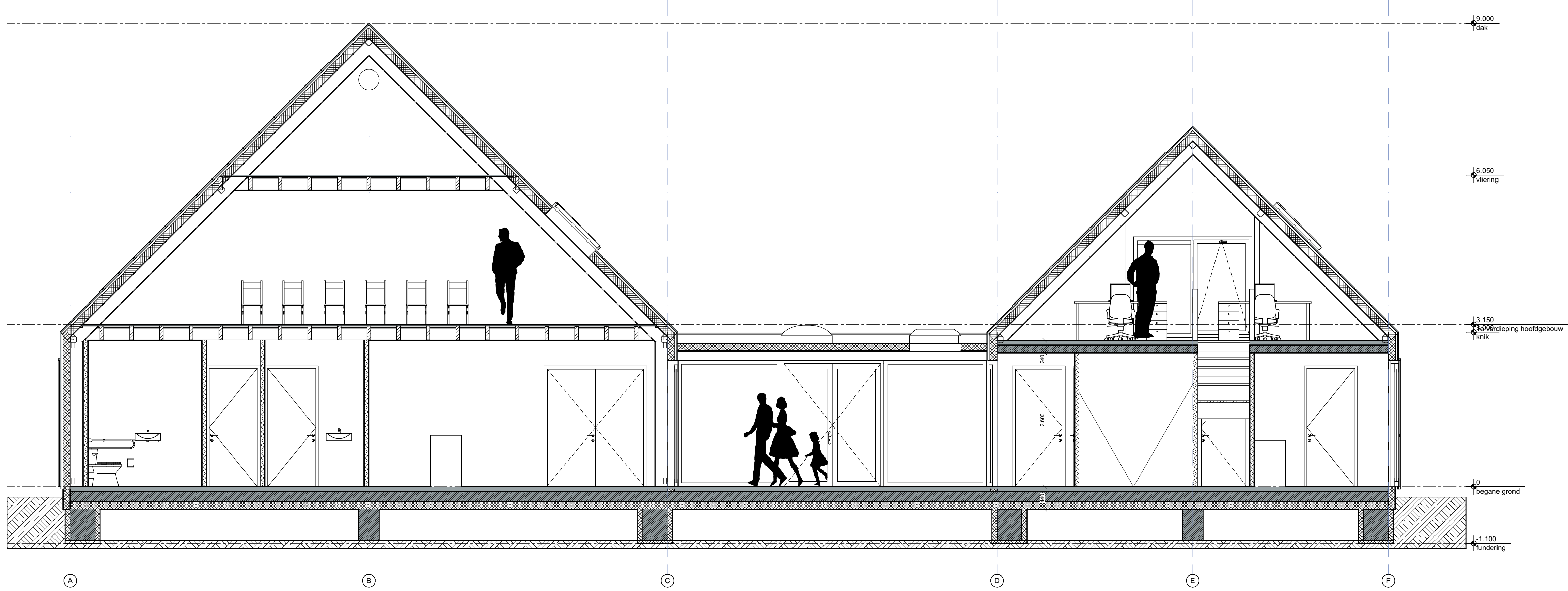
300-DRS-A/B/C



Doorsnede D-D



Doorsnede D-D



Doorsnede D-D

STUDIO VAN VEEN Architectuur & Innovatie
Tl. Vasumweg 44 • 1033 SC • Amsterdam • 0031 (0)6 233 614 62 • info@studiovanveen.nl

project:	projectnr:
Buitencentrum Weerribben	NLSP-113
Hoogeweg 72, Ossendijl	1:50
Nieuwbouw buitencentrum Weerribben	fase:
onderwerp:	DO
Doorsneden D/E/F	formaat:
	A0

opdrachtgever:	
Staatsbosbeheer	
Postbus 2 • 3800 AA Amersfoort	



datum:	wijziging:
31/01/25	

tekeningsnummer:
300-DRS-D/E/F

IV

BIJLAGE: VERBRUIKERSLIJST BEDIENCENTRALE + INDELING KASTEN

Inschatting benodigd vermogen en kast indeling Bediencentrale Overijssel (in het EWC)
Datum: 18 februari 2025

Auteur: Hidde Jansen

Gecontroleerd: Ad Kloppenburg

Aantal bedienplekken

6 (incl 2x Steenwijkerland)

Aantal bruggen

8 (incl 3x Steenwijkerland)

Component	Aantal	Vermogen [W]	Vermogen totaal [W]	UPS vermogen [W]
-----------	--------	--------------	---------------------	------------------

Kast 1 (Transmissie en besturing)				
PN/PN Coupler	8	20	160	160
Switch LAN	2	70	140	140
Switch met SFP (glas) poorten	2	70	140	140
Patch panel	2			
Totaal			440	

Kast 2 (servers+ PLC)				
CCTV server	1	750	750	750
Audio server (intercom centrale)	1	20	20	20
Taakmanager server	1	130	130	130
Veiligheids PLC	1	150	150	150
24VDC power supply serverkast	4	150	600	600
Totaal			1650	

Kast 3 (clients)				
CCTV client	6	125	750	750
Overzichtsscherm client	1	125	125	125
Totaal			875	

Kast 4 (ups)				
UPS (verliezen)			600	600
Totaal			600	

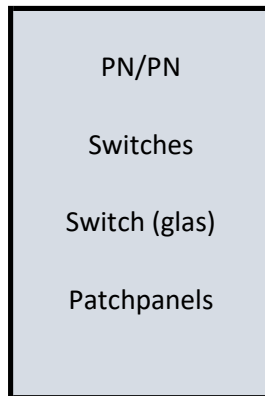
Bedienruimte totaal (max. 6 stuks)				
24VDC power supply bedientafel	6	150	900	
Monitor (4x CCTV + 1x SCADA)	30	20	600	600
Remote IO (bij bedientafel)	6	100	600	600
Scada client	6	260	1560	1560
Audio installatie	6	35	210	210
Overzichtsscherm	1	201	201	201
Totaal			4071	

Energie verdeling licht en kracht bedienruimte + technischeruimte				
Verlichting bedienruimte	14	40	560	
Verlichting technische ruimte	4	40	160	
Verlichting werkplek	6	40	240	
Ventilatie technische ruimte	1	2000	2000	2000
Kantoor PC + scherm	2	315	630	
WCD Diverse verbruikers	1	1000	1000	
Totaal			4590	

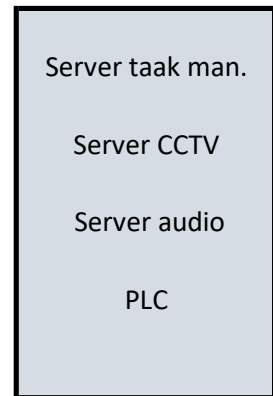
Totaal:		Vermogen [W]		UPS vermogen [W]
verwacht gebruik totaal		12226	Watt	8736
Reserve vermogen	20%	2446	Watt	1748
Totaal nodig bediencentrale		14672	Watt	10484
Stroomaansluiting 3fase - 400V:		21,2	Ampère	15,1
Aansluiting 3f+N+A		32	Ampère	16

Indeling kasten in technische ruimte

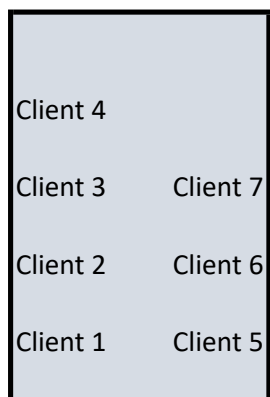
Kast 1 Afm
Hoog 2000
Breed 800
Diep 1000



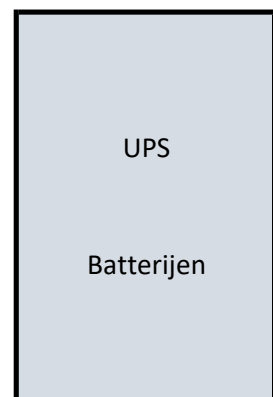
Kast 2 Afm
Hoog 2000
Breed 800
Diep 1000



Kast 3 Afm
Hoog 2000
Breed 800
Diep 1000



Kast 4 Afm
Hoog 1300
Breed 400
Diep 750



Kast 5 Afm
Hoog 1300
Breed 400
Diep 750

